

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>V</b>	<b>Humangenetik Vorlesung Teil 1 Angewandte Humangenetik - Klinische Genetik</b>	Darstellung wichtiger Grundprinzipien und Methoden in der Humangenetik. <b>Lernziel:</b> die/der Studierende soll wichtige Chromosomenstörungen und deren genetische Krankheitsbilder, Techniken von genetischer Beratung und Diagnostik kennen lernen, genetische Gesetzmäßigkeiten und deren Ausnahmen erkennen können und Schlußfolgerungen ziehen können, die sich für die genetische Familienberatung daraus ergeben.	Mediziner (im 1. Klin. Sem.) und Biologen	7 x 2h	<b>Rieß O.</b> , Dufke und Mau-Holzmann
<b>V</b>	<b>Humangenetik Vorlesung Teil 2 Angewandte Humangenetik - Klinische Genetik</b>	Darstellung verschiedener Krankheitsgruppen und exemplarisch wichtiger Grundprinzipien und Methoden in der Humangenetik. Methode: Vorlesung, die organ-orientiert die wichtigsten genetischen Krankheitsbilder bespricht, Probleme aufgreift und analysiert. <b>Lernziel:</b> die/der Studierende soll wichtige genetische Krankheitsbilder und Techniken von genetischer Beratung und Diagnostik kennen lernen, genetische Gesetzmäßigkeiten und deren Ausnahmen erkennen können und Schlußfolgerungen ziehen können, die sich für die genetische Familienberatung daraus ergeben.	Mediziner (im 6. Klin. Sem.) und evtl. Biologen	5 x 2h	<b>Rieß O.</b> , Dufke und Mau-Holzmann
<b>V</b>	<b>Grundlagen und Techniken der Molekularen Genetik</b>	Vorbereitungsvorlesung auf das praktische Arbeiten in der Molekularen Genetik	Mediziner (> 2. Klin. Sem.) und Biologen	1	Bauer, <b>Bonin</b> , Schmidt
<b>V</b>	<b>Microarrays von A bis Z</b>	Es soll die breite Anwendungspalette von Microarrays in der Biologie/Medizin vorgestellt werden und die sich durch die neue Technik ergebenden Möglichkeiten und Probleme besprochen werden. Zusätzlich soll eine Übersicht über weitere, neue Anwendungsfelder neben den bekannten DNA-Arrays gegeben werden.	Mediziner (> 2. Klin. Sem.) und Biologen	1	<b>Bonin</b>
<b>V</b>	<b>Genregulation</b>	Formen der eukaryontischen Expressionsregulation.	Mediziner (> 1. Klin. Sem.) und Biologen	1	<b>Bonin</b>

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>V</b>	<b>Humangenetik I (im WS)</b> (Genetische Variabilität menschlicher Populationen)	Die Vorlesung vermittelt Grundlagen der Populationsgenetik: Ursprung und Erhalt genetischer Variation in Populationen. Menschlicher Erbmerkmale als Fallbeispiele für theoretische Modelle zu Selektion und Zufall. Grundlagen zu evolutionsgenetischen Aspekten menschlicher Evolution. Die begleitenden Übungen gehen auf grundlegende statistische Methoden ein, die in der Populationsgenetik ihre Anwendung finden. Aufgaben vertiefen die statistische Analyse von Populationsstrukturen, die unter dem Einfluss von Zufall, Migration, Mutation, Selektion und Inzucht entstanden sind.	Mediziner (> 2. Klin. Sem.), Biologen und Bioinformatiker	2	<b>Tomiuk</b>
<b>V</b>	<b>Humangenetik II (im SS)</b> (Aktuelle Themen der Humangenetik)	Grundlagen zur Onko- und Entwicklungsgenetik, Genomanalysen, Tiermodelle	Mediziner (> 2. Klin. Sem.), Biologen und Bioinformatiker	1	Tomiuk, Rieß
<b>V</b>	<b>Grundlagen der Evolutionsgenetik (im SS)</b>	Elementare genetische Grundlagen, Evolutionsmodelle, molekulare Analyseansätze	Biologen und Paläoanthropologen	2	<b>Tomiuk</b>
<b>V</b>	<b>Biologie für Mediziner</b> Begleitvorlesung zum Praktikum	Teilgebiet Cytogenetik (insgesamt 4 Stunden): Einführung in die Grundlagen der Cytogenetik, Techniken der cytogenetischen Diagnostik mit Präparation und wichtigsten Färbemethoden, Besprechung der wichtigsten autosomalen und gonosomalen Chromosomenstörungen.	Mediziner (2. Vorklin. Sem.)	4	Rieß, Reuter, Sültmann, Schröder, Wollburg, Steinbrück
<b>P</b>	<b>Projektmodul Humangenetik</b>	Das "Projektmodul Humangenetik" dient der Vorbereitung einer Bachelorarbeit (oder medizinischen Doktorarbeit) in der Humangenetik. Im Mittelpunkt des Projektmoduls steht daher die Einarbeitung in the Thematik und die Methoden, die zur Durchführung einer solchen Arbeit in der Humangenetik erforderlich sind.	für Biologie Bachelor	12 LP	Bauer, Bonin, Grundmann-Hauser, Nguyen, Nuber, Ott, Schmidt, Tomiuk u.a.
<b>P</b>	<b>Zusatzfach Humangenetik - humangenetischen Projekt-Praktikum</b>	Zweiter Teil des "Zusatzfachs Humangenetik". Voraussetzung ist die Teilnahme am Theorieblock "Molekulare Humangenetik". Das humangenetische Projekt-Praktikum (ca. 8-9 Wochen) bietet in Form eines „Großpraktikums“ ein umfangreiches Methodentraining und eine Einführung in selbstständiges, wissenschaftliches Arbeiten durch die Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt mit humangenetischem Hintergrund.	für Biologie Master und Biochemiker	8-9 Wochen (12 LP)	Bauer, Bonin, Grundmann-Hauser, Nguyen, Nuber, Ott, Schmidt, Tomiuk, u.a.

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
P	<b>Cytogenetik des Menschen</b> Chromosomenpraktikum	selbständige Chromosomenpräparation und -auswertung, Wiedergeben und Einordnen von Routine- und Spezialfärbemethoden aus Blut, Fruchtwasser und Gewebe, Analyse und Beurteilung der wichtigsten chromosomalen Aberrationen des Menschen.	Mediziner (ab 1. klin. Sem.) und Biologen	2	Grasshoff, Rieß A., <b>Singer</b> u.a.
P	<b>Biologie für Mediziner</b> Blockpraktikum, Teilgebiet Cytogenetik des Menschen	Aufbau der Chromosomen, Bedeutung von Chromosomenstörungen, Indikationen zur Chromosomenanalyse, Chromosomenpräparation, -färbung und Karyotypisierung. <b>Lernziel:</b> Anwendung des Gelernten, eigenständiges Mikroskopieren von GTG-gebänderten Präparaten, Anwendung des erworbenen Wissens durch selbständige Anfertigung eines Karyogrammes, Beurteilung der gefundenen Chromosomenaberration für die vorgegebene Familiensituation	Mediziner (2. vorklin. Sem.)	insges. 4h pro Sem.	Dufke, Singer u.a.
P	<b>Humangenetisches Großpraktikum</b>	2 Wochen Rotation durch die Arbeitsgruppen, 1-2 Wochen Populations- u. Evolutionsgenetik, ca. 9 Wochen Arbeit in Einzelprojekten. Inhalte: Proteomics, Mutationsanalyse, DNA-Fingerprint, Onkogene, Onkoproteine, Protein-Analytik, statistische Analyse, Cytogenetik, FISH, molekular-diagnostische Techniken, PCR, Molekularbiologie, Klonierung, genetische Beratung	Biologen (Hauptfach)	14 Wo, ganztägig	Bauer, Bonin, Dufke, Mau-Holzmann, Nguyen, <b>Rieß</b> , Schmidt, Singer, Tomiuk u.a.
P	<b>Spezialkurs Molekulargenetik (+ Biocomputing)</b> (ganztägiger Blockkurs)	Molekulargenetische Techniken zur Charakterisierung von krankheitsrelevanten Genen, Datenverarbeitung	Biologen, Bioinformatiker	1 Woche ganztägig	
P	<b>Spezialkurs Molekulargenetik (Methoden der molekular-genetischen DNA-Analyse)</b> (ganztägiger Blockkurs)	Im Kurs werden verschiedene Methoden und Techniken zur Aufreinigung, Anreicherung und Analyse von humaner DNA insbesondere im Zusammenhang mit der Detektion von Mutationen für erbliche Erkrankungen vorgestellt und angewendet. Dies beinhaltet die Isolierung von DNA aus Blut und Spurenmaterial, PCR-Amplifikation, DNA-Sequenzierung, RFLP-Analyse, Pyrosequencing, dHPLC-Auftrennung und SNP-Genotypisierungsmethoden.	Biologen	1 Woche ganztägig	<b>Wissinger</b> , Kohl, Schimpf-Linzenbold, Weißschuh

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
P	<b>Arbeitsgruppenpraktikum Humangenetik</b>	Das Arbeitsgruppenpraktikum Humangenetik (mind. 6 Wochen, Termin und Umfang nach Vereinbarung) bietet ein umfangreiches Methodentraining und eine Einführung in selbstständiges, wissenschaftliches Arbeiten durch die Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt mit humangenetischem Hintergrund. Praktikanten nehmen zudem an den jeweiligen Arbeitsgruppenbesprechungen und Fortbildungsveranstaltungen der Abteilung für Medizinische Genetik teil.	für Biochemiker	mind. 6 Wochen	Bauer, Bonin, Schmidt, Nguyen, Nuber, Grundmann-Hauser, Ott
P	<b>Berufspraktikum Humangenetik</b>	Das Berufspraktikum Humangenetik (6-8 Wochen, Termin und Umfang nach Vereinbarung) bietet ein umfangreiches Methodentraining und eine Einführung in selbstständiges, wissenschaftliches Arbeiten durch die Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt mit humangenetischem Hintergrund. Praktikanten nehmen zudem an den jeweiligen Arbeitsgruppenbesprechungen und Fortbildungsveranstaltungen der Abteilung für Medizinische Genetik teil.	für Molekulare Medizin	6-8 Wochen (bis 12 LP)	Bauer, Bonin, Schmidt, Nguyen, Nuber, Grundmann-Hauser, Ott, u.a.
P	<b>Laboratory Rotation Human Genetics</b>	The Laboratory Rotation Human Genetics (about 8-9 weeks) offers an intensive training in various laboratory methods and an introduction to independent, scientific work via the assistance in a current research project with a background in human genetics. The trainee also participates in the respective research group meetings and in the trainings of the medical genetics department.	für Graduate School of Cellular and Molecular Neuroscience	8-9 Wochen	Bauer, Bonin, Schmidt, Nguyen, Nuber, Grundmann-Hauser, Ott, u.a.
P	<b>Praxissemester Humangenetik (Praktisches Studiensemester)</b>	Das Praxissemester Humangenetik (praktisches Studiensemester, Termin und Umfang nach Vereinbarung) bietet die Möglichkeit, im Rahmen eines längerfristigen, mehrmonatigen Praktikums intensiv die Arbeit in einem humangenetischen Forschungslabor kennen zu lernen und selbst daran teilzunehmen. Es beinhaltet ein umfangreiches Methodentraining und eine Einführung in selbstständiges, wissenschaftliches Arbeiten durch die Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt mit humangenetischem Hintergrund. Praktikanten nehmen zudem an den jeweiligen Arbeitsgruppenbesprechungen und Fortbildungsveranstaltungen der Abteilung für Medizinische Genetik teil.		Dauer n.V.	Bauer, Bonin, Schmidt, Nguyen, Nuber, Grundmann-Hauser, Ott, u.a.

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>S</b>	<b>Humangenetik Seminar</b>	Das zuvor erworbene Wissen aus der Vorlesung wird aufgegriffen, besondere Gebiete der Humangenetik ergänzend dargestellt und das erworbene Wissen in Kleingruppen an konkreten Beispielen geübt (praktisch erprobt).	Mediziner (6. Klin. Sem.)	7 x 2h	<b>Mau-Holzmann,</b> Rieß O. und Mitarbeiter
<b>TüKliS</b>	<b>Klinisch-genetische Visite</b> Seminar für Mediziner über ausgewählte Krankheitsbilder	Jeweils zu Beginn theoretische Einführung zu den angegebenen Themenbereichen. Im praktischen Teil Unterricht am Krankenbett: anhand von Patienten Einführung in die Syndromsuche, klinisch-genetische Untersuchungsmöglichkeiten, genetische Beratung, Pränataldiagnostik. <b>Lernziele:</b> Die Studenten sollten danach in der Lage sein, eine symptomorientierte Anamnese bei den Eltern (wenn möglich auch beim Kind selbst) zu erheben. Die Studenten sollen außerdem erlernt haben, wie eine systematische Untersuchung bei einem Kind nach syndromatologischen Gesichtspunkten durchgeführt wird.	Mediziner (> 3. Klin. Sem.)	6 x 2h	Dufke, Rossier
<b>TüKliS</b>	<b>Ethische Aspekte der Geburtshilfe und Pränataldiagnostik</b>	siehe Aushänge Pathologie und Gynäkologie	Mediziner (ab 2. klin. Sem.)	5x2h	Abele, Dufke, Becker, Arand
<b>TüKliS</b>	<b>Klinik und Pathologie der Perinatalperiode</b>	siehe Aushänge Pathologie und Gynäkologie	Mediziner (ab 3. Klin. Sem.)	5 x 2h	Arand, Haen, Kendziorra, Mau-Holzmann, Kumpf, Marckmann

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>TüKliS</b>	<b>Chromosomenstörungen - kreativ (nur im WS)</b>	<p>Chromosomenstörungen sind wichtig bei einer ganzen Reihe von klinischen Problemen. Auf dem Stoff der Vorlesung aufbauend sollen in diesem Seminar spezielle Chromosomenstörungen behandelt werden. Zur Verdeutlichung bestimmter Probleme (z.B. meiotische Fehlverteilung bei Translokationen oder Inversionen) sollen Materialien oder auch Modelle entwickelt bzw. hergestellt werden. Ziel ist die Erstellung von Unterrichtsmaterialien, die anschließend im Studentenunterricht der niedrigeren Semester eingesetzt werden können.</p> <p>Dazu erforderlich ist es, daß sich die Studierenden in kleinen Arbeitsgruppen zunächst über die Art der Aberration orientieren, Mechanismen der Fehlverteilung, deren klinische Auswirkung und mögliche Bedeutung für die Familie erarbeiten. Daneben sollen an konkreten Fällen mögliche weitere diagnostische Maßnahmen mit jeweiligen Grenzen und Risiken besprochen werden.</p>	Mediziner (ab 2. Klin. Sem.)	5 x 2h	Mau-Holzmann
<b>TüKliS</b>	<b>Humangenetische Beratung</b>	<p>Die Humangenetische Beratung ist ein ärztliches Angebot für Familien, Paare und einzelne Ratsuchende, wenn bei einem Ratsuchenden oder in seiner Familie Erkrankungen aufgetreten sind, die genetisch (mit-)bedingt sein können und aufgrund der familiären Belastung Ängste und Sorgen bestehen. Inhalte einer genetischen Beratung sind u.a. eine individuelle Risikoabschätzung für die Ratsuchenden und zum Beispiel deren Nachkommen und Informationen über die Möglichkeiten und Grenzen genetischer Untersuchungen. Anhand von Fallbeispiel bietet das Seminar einen Einblick in die Tragweite genetischer Untersuchungen bei z.B. prädiktiven und vorgeburtlichen Untersuchungen. Konkrete Beratungssituationen sollen referiert und gemeinsam diskutiert werden. Besondere Berücksichtigung sollen dabei Fragen finden, die sich aus dem Einsatz genetischer Untersuchungen für den Ratsuchenden und die Familie ergeben. Lernziel ist die Umsetzung genetischen Basiswissens (Formalgenetik, diagnostische Möglichkeiten) auf konkrete Beratungssituationen.</p>	Mediziner (ab 2. Klin. Sem.)	5 x 2h	Dufke
<b>TüKliS</b>	<b>Methoden der molekularen Humangenetik</b>	Begleitseminar, welches die verschiedenen Techniken und Methoden im Bereich der Humangenetik erläutert.	Mediziner (ab 2. Klin. Sem.)	5 x 2h	Bauer, Bonin, Schmidt

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>TüKliF</b>	<b>Neurogenetik am Beispiel der Spinocerebellären Ataxie</b>	<p>Spinocerebelläre Ataxien sind eine Gruppe dominant erblicher neurodegenerativer Erkrankungen. Die Studierenden werden die variablen Phänotypen der Erkrankung (Prof. Schöls, Neurologie), die molekulare Diagnostik der Erkrankungen (Dr. Bauer, Medizinische Genetik), Tiermodelle der Erkrankungen (Dr. Schmidt, Medizinische Genetik), Therapie-Ansätze und ärztliche Begleitung Erkrankter (Prof. Schöls, Neurologie), die Integration der Klinischen Forschung im Europäischen Kontext kennenlernen (Dr. Grässner, Medizinische Genetik). Somit wird neben klinischen Aspekten Einblick in aktuelle Grundlagenforschung und klinische Forschung gegeben, wobei insbesondere die Integration des Wissens verschiedener Ebenen erarbeitet werden wird.</p>	Mediziner (> 3. Klin. Sem.)	5 x 2h	<b>Bauer, Schmidt, Schulz</b>
<b>TüKliF</b>	<b>Onkogenetik am Beispiel des Mammakarzinoms</b>	<p>Ziel ist die Einführung in die Biologie bis zur klinischen Behandlung des Mammakarzinoms in sporadischen und hereditären Formen. Zuerst werden molekular-genetische Mechanismen der Onkogenese vorgestellt und in einem Laborblock die Techniken der Genanalyse demonstriert. Beispiele aus der Situation der genetischen Beratung von Betroffenen und deren Angehörigen folgen mit Erläuterung von diagnostischen, statistischen bis hin zu ethischen Problemen. Die praktischen, klinischen Therapiemaßnahmen werden erläutert und schließlich erfolgt die Demonstration am Fallbeispiel, evtl. mit OP-Termin.</p>	Mediziner (> 3. Klin. Sem.)	5 x 2h	Bergmann, Fersis, Hering
<b>i-KliC</b>	<b>Beteiligung am i-KliC Gynäkologie Invasive Diagnostik</b>	<p>Einführung in verschiedene invasive Techniken der Pränataldiagnostik. An praktischen Fallbeispielen sollen die Studenten den Umgang mit problematischen Situationen in der Pränataldiagnostik üben, Probleme erkennen und Strategien zur Problemlösung erarbeiten unter besonderer Berücksichtigung der auftretenden ethischen Probleme.</p>	Mediziner (3. Klin. Sem.)		Kagan, Mau-Holzmann, u.a.

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
S	<b>Humangenetisches Seminar Teil I</b> <b>Aspekte der Klinischen Genetik</b> (nur im WS)	Das humangenetische Seminar „Aspekte der klinischen Genetik“ vermittelt biologische und klinische Grundlagen aus vielen fundamentalen und aktuellen Themengebieten der klinischen Humangenetik (u.a. Technik und gesellschaftlicher Umgang mit der Präimplantationsdiagnostik, erbliche Tumorerkrankungen, erbliche Stoffwechselerkrankungen, Tumorgenetik, Neurogenetik, Pränataldiagnostik, Methoden der Humangenetik, Cytogenetik). <b>Lernziel:</b> Die Teilnehmer am Seminar sollen nach der Veranstaltung ausgewählte Mechanismen und Symptome genetischer Erkrankungen und ihre Diagnostik verstanden haben, und in der Lage sein, dieses Wissen auch auf ähnliche Krankheitsbilder übertragen zu können. Die selbstständige Einarbeitung in ein neues Themengebiet und die Ausarbeitung in Form eines Seminarvortrages unter Anleitung des Betreuers schult außerdem den Umgang mit medizinischer Primär- und Sekundär-Literatur in deutscher und englischer Sprache.	Mediziner (ab 3. Klin. Sem.) und Biologen	2	Bauer, Bonin, Dufke, Grasshoff, Grundmann, Mau-Holzmann, Rieß O., <b>Schmidt</b> , Singer, Walter
S	<b>Humangenetisches Seminar Teil II</b> <b>Evolutionsgenetik</b> (nur im SS)	Methoden der Evolutionsforschung. Vorträge und Diskussion zum Thema Evolution des Menschen	Biologen, Paläoanthropologen	2	Tomiuk, Pusch
S	<b>Übungen zur Humangenetik I</b>	Auswertungsmethoden der Humangenetik: Stammbaumanalysen, Kopplungsanalysen, Populationsgenetik	Biologen, Bioinformatiker	2	Tomiuk
S	<b>Übungen zur Evolutionsgenetik</b>	Statistische Grundlagen der Evolutionsgenetik	Biologen, Paläoanthropologen	2	Tomiuk
S	<b>Mycobakterium Genomprojekt</b>	Genomik eines Infektionsorganismus	Bioinformatiker, Chemiker, Paläontologen und Biologen	1	Pusch und Mitarbeiter
S	<b>Seminar zum humangenetischen Großpraktikum</b>	Vorträge zu dem experimentellen Teil des Großpraktikums mit kritischer Diskussion	Biologen	1	Bauer, Bonin, Rieß, Schmidt, Singer, Tomiuk u.a.
S	Mitarbeiterseminar Allgemeine Humangenetik			1	Tomiuk



<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>S</b>	Mitarbeiterseminar Molekulargenetik	Aktuelle Themen und Projekte, in englischer Sprache		1	Pusch und Mitarbeiter
<b>S</b>	Mitarbeiterseminar Medizinische Genetik	Aktuelle Themen und Projekte, z.T. in englischer Sprache		1	Rieß und Mitarbeiter
<b>V/P/S</b>	<b>Blockmodul W3            Grundlagen der Humangenetik</b>	Dieses Modul vermittelt theoretische Grundlagen der Humangenetik (im Rahmen einer Vorlesung und Übung) und behandelt außerdem die für humangenetische Analysen erforderlichen Methoden (in Form einer Vorlesung und eines begleitenden Praktikum). Der praktische Teil des Moduls gliedert sich dazu in drei Teile bzw. Wochen (DNA-, RNA- und Protein-Analytik). Jeder Teil wird mit einem dazugehörigen Seminar abgeschlossen. Im Einzelnen beinhaltet der Block die Vorlesung "Humangenetik", die Vorlesung "Methoden und Techniken der Humangenetik", das Praktikum "Grundlegende Methoden der Humangenetik" und das Seminar Humangenetik. Die Note setzt sich aus den Praktikumsprotokollen, dem Seminarvortrag und einer abschließenden Klausur zusammen. Lernziel: Die Teilnehmer am Modul sollen nach der Veranstaltung ausgewählte Mechanismen und Symptome genetischer Erkrankungen und ihre Diagnostik verstanden haben, und in der Lage sein, dieses Wissen auch auf ähnliche Krankheitsbilder übertragen zu können.	für Biologie Bachelor und Biochemiker	6 LP	Bauer, Bonin, Boy, Häbig, Hübener, Ott, Schäferhoff, Schmidt, Tomiuk, Walter
<b>V/P/S</b>	<b>Transgene Modellorganismen</b>	Das Modul "Transgene Modellorganismen" bietet einen Überblick über die die Erzeugung und Analyse genetisch veränderter Modellorganismen. Teilnehmer werden lernen, welche Modellorganismen für welche Zwecke verwendet werden, mit welchen Methoden diese erzeugt werden und welche biologischen und z.B. auch rechtlichen Rahmenbedingungen zu beachten sind. Weitere Schwerpunkte des Moduls werden Beispiele transgener Modellorganismen für unterschiedliche Erkrankungen (insbesondere auch für neurowissenschaftliche Fragestellungen) sowie die Analyse von Modellorganismen sein, vom in vivo imaging bis hin zu Verhaltensanalysen.	für Biologie Master und Biochemiker	6 LP	Nguyen, Ott, Pichler, Rasse, Schmidt, Wissinger

<b>Veranstaltung</b> V: Vorlesung S: Seminar, Spezialkurse P: Praktikum	<b>Name der Veranstaltung</b>	<b>Lernziel, Inhalt, Methoden</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>SWS</b>	<b>Dozent(en)</b>
<b>V/P/S</b>	<b>Zusatzfach Humangenetik - Blockmodul "Molekulare Humangenetik"</b>	Erster Teil des "Zusatzfachs Humangenetik". Theorieblock „Molekulare Humangenetik“ (6 Wochen, jeweils zu Beginn jeden Semesters). Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist die Voraussetzung für die Teilnahme am Projekt-Praktikum. Im Einzelnen werden im Rahmen des Theorieblocks „Molekulare Humangenetik“ (Woche 1-6 jedes Semesters) folgende Lehrveranstaltungen angeboten: Vorlesungen (Humangenetik; Humangenetik 2 (Akt. Themen der Humangenetik); Paläogenetik; Bio-Ressourcen; Genregulation; Fortgeschr. Methoden der Humangenetik); Seminare (Humangenetik; Technologie-Seminar Humangenetik; Evolutionsgenetik; Genetik neurosensorischer Systeme; Oncogenetik); Praktikum (Cytogenetik-Kurs)	für Biologie Master und Biochemiker	9 LP	Bauer, Bonin, Dufke, Nguyen, Magg, Schmidt, Tomiuk
<b>Famulatur</b>	4 Wochen werden anerkannt (= Praxisfamulatur)	Kennenlernen des Arbeitsbereiches eines Humangenetikers in der Medizinischen Genetik. Selbständiges Erstellen von Stammbäumen im Rahmen d. Familienberatung, Stammbaumanalyse: zuordnen von verschiedenen Vererbungswegen, selbständige Blutentnahmen, Erkennen von Indikationen für eine genet. Beratung bzw. verschiedene humangenetische Untersuchungen (z.B. Cytogenetik, DNA-Analyse).	Mediziner		Rieß und Mitarbeiter
<b>PJ</b>	4 Wochen werden anerkannt (1 Monat des Innere-Tertials)	Kennenlernen des Arbeitsbereiches eines Humangenetikers in der Medizinischen Genetik. Selbständiges Erstellen von Stammbäumen im Rahmen der Familienberatung, Stammbaumanalyse: zuordnen von verschiedenen Vererbungswegen, selbständige Blutentnahmen, Erkennen von Indikationen für eine genetische Beratung bzw. verschiedene human-genetische Untersuchungen (z.B. Cytogenetik, DNA-Analyse). Selbständige Durchführung einer genetischen Beratung unter Supervision, Schreiben von Beratungsbriefen	Mediziner		Rieß und Mitarbeiter
	Anleitung zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten		Mediziner und Biologen	ganztäglich	Rieß, Tomiuk, Wissinger