

Wahlfachtitel	Zellbiologisches Praktikum im Forschungslabor des Brustzentrums
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Christine Solbach, Dr. Andreas Ritter
Empfohlen ab klinischem Semester	Teilnahme ab 1. Klin. Semester möglich
Kursort	ZFG, Haus 15, EG, Raum 6 Labor, Vorbesprechung auch online via Zoom möglich
Gruppengröße	8
Eingangsvoraussetzungen	Interesse an experimenteller und theoretischer wissenschaftlicher Arbeit
Lernziele	Ziel dieses Kurses ist es den Studenten eine Einführung in das wissenschaftliche molekularbiologische Arbeiten zu geben. Dabei wird den Studierenden ein Einblick vermittelt, wie die Forschung an neuen therapeutischen Wegen für die Behandlung von gynäkologischen Krebserkrankungen, insbesondere Brustkrebs, abläuft. Aus praktischer Sicht werden die Teilnehmer (-innen) in die tägliche Arbeit eines Forschers in der biologischen Grundlagenwissenschaft eingeführt. Eine Reihe von Methoden der Molekularbiologie und Mikroskopie werden vermittelt. Ein Schwerpunkt wird hierbei gesetzt auf die Planung, Durchführung und Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten, sowie die Bewertung der Ergebnisse im Zusammenhang mit der Fachliteratur.
Veranstaltungsinhalte	Das Wahlfach wird als einwöchiges Blockpraktikum angeboten und wird die neusten Methoden und Literatur der Brustkrebsforschung beinhalten. Kurstag. 1: Epidemiologie des Mammakarzinoms, Risikofaktoren für Brustkrebs, Klassifikationen von Brustkrebs Typen, prognostische Indikatoren für Brustkrebs und molekularbiologische Perspektive auf "targeted therapy" in Patienten mit Brustkrebs. Kurstag. 2: Entstehung maligner Tumore "Hallmarks of Cancer", Interaktionen in der Tumor-mikroumgebung, (TME) deren Einfluss auf die Antitumorreaktion und "Next-generation" Krebstherapien, welche auf die TME abzielen. Kurstag. 3: Moderne "Omics" Ansätze integriert in die Behandlung von Tumor Patienten. Kurstag. 4: Laborpraxis anhand einer aktuellen Publikation, planen eines Forschungsvorhabens, der umsetzbarste Ansatz wird in das Praktikum integriert. Kurstag. 5: Zusammenfassung der Lerninhalte, Nachbereitung und Vorstellung der Laborergebnisse in Form einer mündlichen Präsentation. Praktische Durchführung: Unterweisung, Zellkultur (isolieren, kultivieren, 3D-spheroids generieren, Passagieren, Kryokonservieren von adulten Stammzellen), Proliferationsbestimmung, Färbung und mikroskopieren, Herstellung von Protein-Lysaten, SDS-Gele und Coomassie-Färbung, arbeiten mit Brustkrebs-IHC-Präparaten und Transfektion von Tumorzellen per Vektor oder siRNA.
Studienleistungen	Regelmäßige und aktive Teilnahme im Seminar, selbstständiges Arbeiten im Praktikum, ein Vortrag im Rahmen des Seminars.
Art der Prüfung	Bewertung der praktischen Arbeit, der Literaturvorstellung im Rahmen des Seminars und Ergebnis Präsentation im Rahmen des letzten Seminars.
Weitere Hinweise	Laborkittel wird benötigt, kann aber auch zur Verfügung gestellt werden
Literaturhinweise	