

Modulbezeichnung Englische Übersetzung	Grundlagen der Pharmakogenomik Basics of pharmacogenomics
Modulverantwortung	
Leistungspunkte	3 LP*
Niveaustufe	Basis
Verpflichtungsgrad	Pflicht
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	Ein Semester
Angebotsturnus des Moduls; Häufigkeit und Beginn	1. FS im WiSe
Verwendbarkeit des Moduls	Zertifikatskurs Pharmakogenomik
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden können die grundlegenden Konzepte der Genetik und der Pharmakogenomik erklären und deren Bedeutung für die personalisierte Medizin darlegen. Sie können den rechtlichen und datenschutzrechtlichen Rahmen für die Durchführung darlegen und die ethische Tragweite der Testungen erkennen und einordnen. Sie kennen die wichtigsten Datenbanken auf dem Gebiet Pharmakogenomik und können diese eigenständig nutzen.
Inhalte (Thema und Inhalt)	○ Mutationsarten und PharmVar Datenbank ○ Analytische Methoden und deren Unterschiede ○ Einführung in genetische Grundlagen und Genotyp-Phänotyp-Beziehungen und pharmgkb Datenbank ○ Relevanz genetischer Polymorphismen für die Pharmakodynamik und Pharmakokinetik ○ Umgang mit genetischen Daten: Datenschutzerfordernungen und ethische Fragestellungen ○ Gendiagnostikgesetz in klinischer Praxis und Forschung
Veranstaltungsarten	Online Veranstaltungen im Umfang von 10 Stunden
Lehr- und Lernformat	Blended learning
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (Art der Prüfung, Umfang, Dauer, Bearbeitungszeit)	Anwesenheitspflicht bei den online- Lehrveranstaltungen Studienleistung: Selbsttest
Benotung	unbenotet (bestanden / nicht bestanden)
Arbeitsaufwand	10 h Anwesenheit Online-Veranstaltungen 40 h Vor- und Nachbereitung der Online-Veranstaltungen 40 h Selbststudium der digitalen Lernmaterialien; Selbsttest

Modulbezeichnung Englische Übersetzung	Pharmakogenetik in der Arzneimitteltherapie Pharmacogenetics in drug therapy
Modulverantwortung	
Leistungspunkte	6 LP
Niveaustufe	Vertiefung
Verpflichtungsgrad	Pflicht
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	Ein Semester
Angebotsturnus des Moduls; Häufigkeit und Beginn	1. FS im WiSe
Verwendbarkeit des Moduls	Zertifikatskurs Pharmakogenomik
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Studierende können wesentliche Arzneimittel-Gen-Interaktionen in allen relevanten Fachbereichen beschreiben. Sie können genetische Befunde sicher interpretieren und kommunizieren. Studierende können die erforderlichen Schritte zur Implementierung von pharmakogenetischer Testung in verschiedenen Settings darstellen und (theoretisch) durchführen. Sie können neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der personalisierten Medizin darstellen. Insbesondere können sie verschiedene analytische Methoden, die Gegenstand der aktuellen Forschung sind, diskutieren und miteinander vergleichen, sowie den zu erwartenden Stellenwert von KI im Bereich der Pharmakogenomik diskutieren.
Inhalte (Thema und Inhalt)	○ Wirkstoffe mit klinisch relevanten genetischen Interaktionen (z. B. Antikoagulanzen, Antidepressiva, Onkologika, Opioide, Anfallssuppressiva, Antiinfektiva, Immunsuppressiva) ○ Interpretation pharmakogenetischer Tests und Integration in die Therapieplanung ○ Fallstudien aus der Praxis: Pharmakogenetik-basierte Medikationsanalysen ○ Kommunikation mit Ärzten und Patienten zu pharmakogenetischen Themen ○ Implementierung von Pharmakogenetik in den Apothekenalltag ○ Neue Technologien wie Genomsequenzierung und künstliche Intelligenz in der Arzneimitteltherapie ○ Ausblick auf die Weiterentwicklung der personalisierten Medizin
Veranstaltungsarten	Online und Präsenz-Seminare im Umfang von 40 Stunden,
Lehr- und Lernformat	Seminar mit Übung im Blended Learning-Format
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (Art der Prüfung, Umfang, Dauer, Bearbeitungszeit)	Anwesenheitspflicht bei den Lehrveranstaltungen Prüfungsleistung: E-Klausur (2 h) gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen in Masterstudiengängen / Bachelorstudiengängen, Anlage 6.
Benotung	unbenotet (bestanden / nicht bestanden)

Arbeitsaufwand	Lehrangebote Präsenz/ Online (40 Stunden), Vor- und Nachbereitung (30 Stunden), Selbststudium (50 Stunden), Prüfungsvorbereitung und Ablegen der Prüfung (60 Stunden)
Modulbezeichnung Englische Übersetzung	Fallbearbeitung Case management
Modulverantwortung	
Leistungspunkte	3 LP
Niveaustufe	Abschlussmodul
Verpflichtungsgrad	Pflicht
Voraussetzungen für die Teilnahme	Module 1 und 2
Dauer des Moduls	Ein Semester
Angebotsturnus des Moduls; Häufigkeit und Beginn	1. FS im WiSe
Verwendbarkeit des Moduls	Zertifikatskurs Pharmakogenomik
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Studierende können die gelernten Inhalte von Modul 1 und 2 sicher anwenden und in die Bearbeitung von komplexen Patientenfällen einfließen lassen. Studierende können die genetischen Befunde in den Gesamtzusammenhang der Pharmakokinetik einer Patientin/eines Patienten interpretieren und mit Praxisbezug anwenden, um eine effektive und sichere Arzneimitteltherapie zu gewährleisten. Sie können die Erkenntnisse aus einer Medikationsanalyse erfolgreich kommunizieren und so die Arzneimitteltherapiesicherheit und das Outcome der Patientin/des Patienten verbessern.
Inhalte (Thema und Inhalt)	Erlernen der Herangehensweise an komplexe Fallbeispiele, Fallbearbeitungen
Veranstaltungsarten	Online und Präsenz-Seminare im Umfang von 8 Stunden, Selbststudium
Lehr- und Lernformat	Seminar mit Übung im Blended Learning-Format, Praktische Anwendung der Studieninhalte in Fallbearbeitungen
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten (Art der Prüfung, Umfang, Dauer, Bearbeitungszeit)	Anwesenheitspflicht bei den Lehrveranstaltungen Prüfungsleistung: Portfolio von 5 je dreiseitigen Falldarstellungen Dauer ca. 8 Wochen.
Benotung	unbenotet (bestanden / nicht bestanden)
Arbeitsaufwand	8 Stunden Seminarteilnahme, 22 Stunden Vorbereitung und Selbststudium, 50 Stunden Fallausarbeitung und Erstellung des abzugebenden Manuskripts, 10 Stunden Nachbereitung nach Rückmeldung zu den Ausarbeitungen.

* Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Teilnehmenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Zeitstunden.“