

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Pharmazie der Philipps-Universität Marburg hat gemäß § 50 Abs. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HessHG) vom 14. Dezember 2021 (GVBl. I S. 931) in der Fassung vom 18.10.2024 (GVBl. 2024 Nr. 56 vom 17.10.2024) am 28.05.2025 in Ergänzung zu den Allgemeinen Bestimmungen für weiterbildende Zertifikatskurse an der Philipps-Universität Marburg vom 20. März 2024 die folgende Zertifikatsordnung beschlossen:

**Zertifikatsordnung für den
weiterbildenden Zertifikatskurs
Pharmakogenomik
an der Philipps-Universität Marburg
vom 28.05.2025**

§ 1 Geltungsbereich

Diese Zertifikatsordnung regelt ergänzend zu den Allgemeinen Bestimmungen für weiterbildende Zertifikatskurse an der Philipps-Universität Marburg vom 20. März 2024 in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Zertifikatskurses sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Zertifikatskurs Pharmakogenomik.

§ 2 Ziele und Abschluss des Zertifikatskurses

(1) Der Zertifikatskurs Pharmakogenomik ist ein berufsbegleitender, weiterbildender Zertifikatskurs und führt zur Erlangung eines Hochschulzertifikats.

(2) Der Zertifikatskurs soll eine Weiterbildung auf dem Gebiet der Pharmakogenomik ermöglichen, um personalisierte Therapien zu fördern und die Arzneimitteltherapiesicherheit zu verbessern. Teilnehmende erwerben dafür ein spezifisches Wissen und praxisorientierte Kompetenzen, um Genotyp-basierte Arzneimittelentscheidungen zu unterstützen und Patientinnen und Patienten aktiv bei der Optimierung ihrer Therapie zu beraten. Dafür werden neben den Arzneimittel-Gen-Interaktionen auch verschiedene analytische Methoden sowie rechtliche und ethische Aspekte vermittelt. Damit die Befunde auch von Patientinnen und Patienten sowie den behandelnden Ärztinnen und Ärzten verstanden bzw. umgesetzt werden, werden auch Kommunikationsstrategien eingeübt. So soll ein sicherer und verantwortungsvoller Umgang mit pharmakogenetischen Testungen und der Befundinterpretation erreicht werden. Die Teilnehmenden erhalten zudem einen Einblick in neue Forschungsansätze und den zukünftigen Stellenwert von personalisierter Medizin.

Nach Abschluss des Zertifikatskurses sind die Teilnehmenden in der Lage:

- Pharmakogenomisches Fachwissen anzuwenden, um Arzneimitteltherapien im Sinne der personalisierten Medizin sicherer und wirksamer zu gestalten.
- Analytische Methoden und Befunde der Pharmakogenetik sachgerecht zu interpretieren und daraus fundierte Therapieempfehlungen abzuleiten.
- Patientinnen, Patienten sowie medizinisches Fachpersonal kompetent und adressatengerecht zu pharmakogenetischen Ergebnissen zu beraten und Therapieentscheidungen zu unterstützen.
- Rechtliche, ethische und datenschutzbezogene Aspekte im Umgang mit genetischen Informationen zu berücksichtigen und verantwortungsvoll anzuwenden.
- Aktuelle Entwicklungen und zukünftige Potenziale der personalisierten Medizin kritisch zu reflektieren und in den beruflichen Kontext zu integrieren.

(3) Das Zertifikat ist bestanden, wenn alle gemäß § 6 vorgesehenen Module bestanden sind. Mit der erfolgreichen Absolvierung des Zertifikatskurses wird nachgewiesen, dass die Teilnehmerin oder der Teilnehmer die in Abs. 2 aufgeführten Qualifikationsziele erreicht hat.

(4) Im Übrigen gilt § 2 der Allgemeinen Bestimmungen.

§ 3 Gebühren

Für die Teilnahme am Zertifikatskurs Pharmakogenomik werden nach § 20 Abs. 5 Satz 1 HessHG kostendeckende Entgelte erhoben. Auf die Gebührensatzung für den Zertifikatskurs Pharmakogenomik in der jeweils gültigen Fassung wird verwiesen.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

(1) Allgemeine Zugangsvoraussetzung für den Zertifikatskurs ist der Nachweis eines fachlich einschlägigen berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses im Bereich Pharmazie oder Medizin sowie einer einschlägigen Berufserfahrung von nicht weniger als zwei Jahren nach dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

(2) Unter „einschlägiger Berufserfahrung“ i.S.d. Absatz 1 ist zu verstehen: Eine mindestens einjährige Tätigkeit nach Approbation in dem Beruf als Apothekerin oder Apotheker bzw. Ärztin oder Arzt. Über die Frage der fachlichen Einschlägigkeit des Abschlusses und der Berufserfahrung entscheidet im Zweifel der Prüfungsausschuss.

(3) Zusätzlich zu den Voraussetzungen, die den Zugang zum Zertifikatskurs eröffnen, kann die Teilnahme an einzelnen Modulen von spezifischen Teilnahmevoraussetzungen abhängig gemacht werden, deren Vorliegen erst beim Zugang zum Modul nachzuweisen ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen in der Modulliste (Anlage 1) unter „Voraussetzungen für die Teilnahme“ aufgeführt.

(4) Ausländische Interessierte für den Zertifikatskurs müssen ebenfalls ein abgeschlossenes Studium der Pharmazie oder Medizin sowie eine zweijährige Berufserfahrung nach dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss nachweisen. Über die Frage der fachlichen Einschlägigkeit und Vergleichbarkeit des Abschlusses sowie der Berufserfahrung entscheidet im Zweifel der Prüfungsausschuss.

(5) Die Bewerbungsunterlagen sind zu einem vom Prüfungsausschuss schriftlich festgelegten und auf der Webseite des Zertifikatskurses rechtzeitig bekannt gegebenen Termin einzureichen. Der Prüfungsausschuss legt auch fest, welche Unterlagen einzureichen sind.

(6) Der Zertifikatskurs verfügt über 30 Teilnahmeplätze. Liegen mehr Bewerbungen vor, als Plätze vorhanden sind, werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die die Voraussetzungen gem. Abs. 1 erfüllen, in der Reihenfolge des Eingangs der Bewerbungen für den Zertifikatskurs zugelassen. Es gilt das Datum des Poststempels bzw. der Online-Anmeldung.

(7) Im Übrigen gilt § 4 der Allgemeinen Bestimmungen.

§ 5 Dauer und Kursbeginn

Der Zertifikatskurs Pharmakogenomik dauert i.d.R. ein Semester. Der Kursbeginn ist einmal pro Jahr sofern ausreichend Anmeldungen eingegangen sind, um diesen gem. § 20 HessHG kostendeckend durchführen zu können. Nach einer Unterbrechung des Zertifikatskurses durch die Teilnehmerin bzw. den Teilnehmer kann die Fortführung desselben zu einem späteren Zeitpunkt nicht gewährleistet werden.

§ 6 Aufbau des Zertifikatskurses

(1) Der Zertifikatskurs Pharmakogenomik ist modularisiert aufgebaut und umfasst einen Gesamtumfang von 12 Leistungspunkten (LP).

(2) Der Aufbau des Zertifikatskurses ergibt sich aus der nachfolgenden tabellarischen Übersicht.

Modul	Pflicht (PF) / Wahlpflicht (WP)	LP
Grundlagen der Pharmakogenomik	PF	3
Pharmakogenetik in der Arzneimitteltherapie	PF	6
Fallbearbeitung	PF	3
	Gesamt	12

(3) Die Module, deren Qualifikationsziele, Workload, Voraussetzungen und Prüfungen sind für jedes Modul in der Modulliste (Anlage 1) festgelegt. Darüber hinaus ist auf der Webseite des Zertifikatskurses ein Modulhandbuch hinterlegt, das ausführliche Modulbeschreibungen nach dem Muster der Philipps-Universität enthält.

(4) Im Übrigen gilt § 6 der Allgemeinen Bestimmungen.

§ 7 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

(1) Für alle Veranstaltungen im Rahmen dieses Zertifikatskurses besteht eine Anwesenheitspflicht. Die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung, es wird ausschließlich die physische Präsenz überprüft. Die regelmäßige Anwesenheit ist in diesem Falle die Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe der Leistungspunkte. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Wenn es eine Online-Zuschaltung zur Erfüllung der Anwesenheitspflicht gibt, sind die Studierenden verpflichtet, die Kamera- und Mikrofonfunktion der eingesetzten Kommunikationseinrichtungen zu aktivieren. Eine Manipulation der Kamera- und Mikrofonfunktion ist nicht zulässig. Kamera- und Mikrofoneinstellungen sind so vorzunehmen, dass eine sachgerechte Bild- und Audioqualität gewährleistet ist, d.h. die Kommunikation für die Beteiligten klar und deutlich möglich ist. Das Verlassen ist nur nach vorheriger Gestattung durch die bzw. den Lehrenden zulässig. Zeitpunkt und Dauer der Abwesenheit sind zu Nachweis- und Beweiszwecken schriftlich von Seiten der Lehrenden zu dokumentieren. Sofern eine Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, beträgt die maximal zulässige Fehlzeit 20%. Der Prüfungsausschuss kann in Härtefällen bei Überschreitung der zulässigen Fehlzeit die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf begründeten Antrag, zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen, kompensiert werden kann.

(2) Im Übrigen gilt § 7 der Allgemeinen Bestimmungen.

§ 8 Prüfungsausschuss

(1) Dem Prüfungsausschuss gehören drei Mitglieder an, darunter mindestens eine Professorin oder ein Professor als Prüfungsausschussvorsitzende oder Prüfungsausschussvorsitzender, eine Lehrende/ein Lehrender im Zertifikatskurs und eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachbereichs. Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden.

(2) Im Übrigen gilt § 8 der Allgemeinen Bestimmungen.

§ 9 Aufgaben des Prüfungsausschusses

Es gilt § 9 Allgemeine Bestimmungen.

§ 10 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gilt § 10 Allgemeine Bestimmungen.

§ 11 Anerkennung von Leistungen

Es gilt § 11 Allgemeine Bestimmungen.

§ 12 Prüfungen

Es gilt § 12 Allgemeine Bestimmungen.

§ 13 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge

Die Form und die Dauer der einzelnen Prüfungen sind jeweils in der Modulliste festgelegt. Im Übrigen gilt § 13 Allgemeine Bestimmungen.

§ 14 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt rechtzeitig und in geeigneter Weise die Zeiträume und Termine der Prüfungen und Wiederholungsprüfungen bekannt.

(2) Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Zertifikatskurses Pharmakogenomik gelten mit der Zulassung zum Zertifikatskurs für sämtliche Modulprüfungen unter dem Vorbehalt ggf. nicht erfüllter Modulvoraussetzungen als angemeldet. Eine Abmeldung ist bis zum Beginn der Prüfung möglich.

§ 15 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Es sind keine Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen vorgesehen.

§ 16 Familienförderung und Nachteilsausgleich

Es gilt § 16 Allgemeine Bestimmungen.

§ 17 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

Es gilt § 17 Allgemeine Bestimmungen.

§ 18 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Der Zertifikatskurs Pharmakogenomik ist unbenotet. Dadurch sind auch sämtliche in das Zertifikat eingehenden Module unbenotet.

(2) Im Übrigen gilt § 18 Allgemeinen Bestimmungen.

§ 19 Wiederholung von Prüfungen

(1) Nicht bestandene Prüfungen können viermal wiederholt werden.

(2) Im Übrigen gilt § 19 Allgemeine Bestimmungen.

§ 20 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

Es gilt § 20 Allgemeine Bestimmungen.

§ 21 Zeugnis, Zertifikat, Leistungsübersicht und Teilnahmebescheinigung

Es gilt § 21 Allgemeine Bestimmungen.

§ 22 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gilt § 22 Allgemeine Bestimmungen.

§ 23 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Zertifikatsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität in Kraft.

(2) Diese Zertifikatsordnung gilt für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die den Zertifikatskurs ab dem Wintersemester 2025/2026 beginnen.

Marburg, den 13.06.2025



Prof. Dr. Michael Keusgen

Der Dekan des Fachbereichs Pharmazie
der Philipps-Universität Marburg

Anlage 1: Modulliste

Modulbezeichnung*	LP	Verpflichtungsgrad	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Grundlagen der Pharmakogenomik (Modul 1)	3	PF	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.	Keine	Anwesenheitspflicht bei den online- Lehrveranstaltungen Studienleistung: Selbsttest Das Modul ist unbenotet.
Pharmakogenetik in der Arzneimitteltherapie (Modul 2)	6	PF	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.	Keine	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. Das Modul ist unbenotet.
Fallbearbeitung (Modul 3)	3	PF	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 Pharmakogenetik einer Patientin/eines Patienten interpretieren und mit Praxisbezug anwenden, um eine effektive und sichere Arzneimitteltherapie zu gewährleisten. Sie können die Erkenntnisse aus einer Medikationsanalyse	Abschluss der Module 1 und 2	Anwesenheitspflicht bei den Lehrveranstaltungen Prüfungsleistung: Portfolio von 5 je dreiseitigen Falldarstellungen Dauer ca. 8 Wochen. Das Modul ist unbenotet.

Ausfertigungsfassung

			erfolgreich kommunizieren und so die Arzneimitteltherapiesicherheit und das Outcome der Patientin/des Patienten verbessern.		
<p>* <i>Verwendete Modulkürzel stellen ein gliederndes Element dar und sind kein Namensbestandteil. Die Modulliste entspricht einer Kurzfassung der korrespondierenden Modulbeschreibungen des Zertifikatskurses. Für Modulbeschreibungen besteht eine gesonderte Vorlage, die weitere Hinweise zur Ausgestaltung enthält.</i></p>					