

CAS Molekulare Diagnostik



Tr
Lk+5_o2

Idee der Weiterbildung	3
Lernziele	4
Wer ist angesprochen?	5
Zeitmodell	6
Kursblock-Beschreibungen	8
Das Wesentliche in Kürze	12
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	17
Das BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt	18
Ausbildungsverbund aprentas	19
Kontakt	20



Idee der Weiterbildung

Mit dem CAS-Programm Molekulare Diagnostik stärken Sie Ihre Berufsrolle im modernsten Bereich der Labormedizin und investieren in eine spannende berufliche Zukunft.

Die Molekulare Diagnostik als Überbegriff beschäftigt sich mit der Erfassung und Interpretation von genetischer Information. Die Abklärung von Erbkrankheiten, die personalisierte Medizin, die Bioinformatik und die ergänzenden Resultate aus der Molekularbiologie für die gesamte Diagnostik in den biomedizinischen Fachbereichen werden in der Labormedizin immer bedeutsamer. Die verwendeten Techniken spielen eine wichtige Rolle in den Routinelaboratorien der Human- und Veterinärmedizin, in der Grundlagenforschung sowie in den Laboratorien der Pharmaindustrie.

Das CAS-Programm Molekulare Diagnostik gibt einen fundierten Überblick über die vielfältige Welt der genetischen Abklärungen. In praktischen und theoretischen Blöcken werden zentrale Inhalte vermittelt, damit Sie als Absolventinnen und Absolventen auch in Zukunft mit den Entwicklungen in diesen Bereichen mithalten können.

In diesem CAS-Programm erwerben Sie die nötigen Kompetenzen für verantwortungsvolle Aufgaben in modernen diagnostischen Laboratorien und Forschungseinrichtungen. Sie schärfen Ihr Berufsprofil in der Labormedizin mit aktuellem Knowhow in der Molekularen Diagnostik.

Lernziele

Das Weiterbildungsprogramm Molekulare Diagnostik vermittelt aktuelles Knowhow in den folgenden Bereichen:

- Molekularbiologische Techniken, z.B. PCR, NGS, FISH
- Medizinische Genetik
- Grundlagen Bioinformatik
- Interpretation molekularbiologischer Analysen
- Molekularpathologie / Cytogenetik
- Molekularbiologie in den biomedizinischen Fachbereichen
- Grundlagen der Pharmakologie
- Personalisierte Medizin
- Trends in der Molekularen Diagnostik

Die Absolventinnen und Absolventen

- verstehen die wichtigsten Messprinzipien der molekularbiologischen Techniken und können diese praktisch anwenden
- erläutern die aktuelle Bedeutung und das künftige Potential der Genetik in der Medizin, der Diagnostik und der klinischen Forschung
- sind in der Lage, die Ergebnisse von genetischen Analysen zu interpretieren
- diskutieren über ethische und rechtliche Aspekte der Molekularen Diagnostik
- beschreiben die wichtigsten molekularbiologischen Methoden und Abklärungen in den biomedizinischen Fachbereichen, der Molekularpathologie, der Cytogenetik und interpretieren interdisziplinäre Fallbeispiele
- kennen die Grundlagen der Pharmakogenetik
- verstehen die Pathologie diverser genetischer Stoffwechselerkrankungen
- definieren die wichtigsten molekularbiologischen Abklärungen im Rahmen der Reproduktionsmedizin
- erläutern die Bedeutung der personalisierten Medizin
- beschreiben die wichtigsten Trends in der Molekularen Diagnostik

Wer ist angesprochen?

Das CAS-Programm richtet sich an interessierte Personen aus dem Berufsfeld der Labormedizin mit Diplomabschluss auf Tertiärstufe, z.B. diplomierte biomedizinische Analytiker und Analytikerinnen (BMA) HF, bzw. interessierte Personen mit mindestens gleichwertigem Abschluss.

Die zeitgemässen Unterrichtsformen berücksichtigen insbesondere die Bedürfnisse von Personen, die im Berufsleben stehen.

Zeitmodell

(insgesamt 10 Wochen)

Donnerstag:

16:30–18:30 Uhr (2 Lektionen) Fernunterricht

Erster Kurstag beginnt bereits um 14:30 Uhr (Präsenzunterricht)

Freitag:

9:30–12:30 Uhr (3 Lektionen), 13:30–17:30 Uhr (4 Lektionen) Präsenzunterricht

Samstag:

8:30–12:30 Uhr (4 Lektionen) Präsenzunterricht



Kursblock-Beschreibungen

Block 1 und 2: Grundlagen

Sie setzen sich mit verschiedenen molekularbiologischen Techniken (PCR, NGS, NASBA, LCR, Hybridisierungstechniken usw.) auseinander und wenden diese in praxisrelevanten genetischen Fallabklärungen an.
Kursort: aprentas, Muttentz

Block 3: Genetik

Sie bekommen einen Einblick in die Historie der Molekularen Diagnostik, dem heutigen Wissensstand und dem zukünftigen Potential der Humangenetik. Ausserdem lernen Sie die gesetzlichen Grundlagen der medizinischen Genetik im Bundesgesetz über genetische Untersuchungen beim Menschen (GUMG) kennen. Sie setzen sich mit ethischen und rechtlichen Fragestellungen im Rahmen von genetischen Abklärungen auseinander.

Kursort: BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt, Münchenstein

Block 4: Bioinformatik und Automatisierung

Sie lernen die Datenauswertung von molekularbiologischen Analysen kennen und wenden diese unter Einsatz der Bioinformatik an praxisrelevanten Fallbeispielen an.

Sie beschäftigen sich mit der Automatisierung in der Molekularen Diagnostik.

Kursort: FHNW Campus, Muttentz

Block 5: Molekularbiologie in der Immunhämatologie

Sie lernen die molekulargenetischen und immunhämatologischen Methoden für die transfusionsmedizinische Patientenversorgung kennen. Dabei erhalten Sie auch Einblick in die molekularen Mechanismen der Entstehung von Blutgruppenantigenen und Phänotypen. Sie setzen sich unter anderem mit der Chimärismus-Diagnostik nach Stammzelltransplantation, Hochdurchsatz-Genotypisierung von Blutspendern,

Next-Generation Sequencing und Flowzytometrie in der Immunhämatologie sowie der Bearbeitung von Erythrozyten-serologischen Problemsituationen auseinander.

Kursort: aprentas, Muttenz

Block 6: Molekularpathologie/Histologie/Cytogenetik/ personalisierte Medizin

Sie beschäftigen sich mit In-situ-Techniken, diagnostischen Tumorgenanalysen und molekularen Tumorprofilen in Biopsien und cytologischen Präparaten.

Sie lernen die Anwendung der personalisierten Medizin in der Molekularbiologie und deren künftiges Potential kennen.

Kursort: BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt, Münchenstein

Block 7: Molekularbiologie in der Hämatologie

Sie erwerben Ressourcen in Bezug auf die molekularbiologischen Abklärungen von Leukämien, Lymphomen und anderen hämatologischen sowie hämostaseologischen Krankheitsbildern. Sie eignen sich Wissen zu den diagnostischen Möglichkeiten der Verlaufsbeurteilung mit genetischen Markern an.

Kursort: BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt, Münchenstein

Block 8: Molekularbiologie in der Mikrobiologie

Sie befassen sich mit dem molekularbiologischen Nachweis und der Genotypisierung von verschiedenen Viren und Bakterien sowie der genetischen Resistenzbestimmung von Bakterien. Sie lernen den Erregernachweis mittels Multiplex-PCR und MALDI-MS kennen. Sie diskutieren Fallbeispiele aus der modernen Infektiologie.

Kursort: FHNW Campus, Muttenz

**Block 9: Pharmakologie/Pharmakogenetik/
Stoffwechselerkrankungen**

Sie erwerben fundierte Kenntnisse im Bereich der Pharmakologie, insbesondere der Pharmakogenomik. Sie eignen sich Kompetenzen in der Abklärung spezieller genetischer Konstellationen im Medikamentenstoffwechsel an. Sie befassen sich mit den wichtigsten genetisch bedingten Stoffwechselerkrankungen und deren Abklärungen.

Sie bekommen einen Überblick über die modernen Abklärungsmethoden in der Reproduktionsmedizin.

Kursort: FHNW Campus, Muttenz

Block 10: Trends in der Molekularen Diagnostik

Sie erhalten einen Ausblick in die absehbare Zukunft der Molekularen Diagnostik.

Kursort: FHNW Campus, Muttenz



Das Wesentliche in Kürze

Abschluss

CAS (Certificate of Advanced Studies) Molekulare Diagnostik FHNW. Für einen erfolgreichen Abschluss werden 12 ECTS-Punkte gutgeschrieben.

Abschlussarbeit

Die Teilnehmenden erstellen eine zu dokumentierende praktische Transferarbeit (Einzelprojekt, Umfang 50–60 Stunden) und werden dabei von einem Referenten / einer Referentin der Hochschule betreut. Die Abschlussarbeit wird vor dem Prüfungsausschuss präsentiert und verteidigt.

Unterrichtssprache

Das CAS-Programm wird in deutscher Sprache durchgeführt.

Veranstaltungsorte

- Hochschule für Life Sciences FHNW, Hofackerstrasse 30, 4132 Muttenz
- aprentas Ausbildungszentrum Muttenz, Lachmattstrasse 81, 4132 Muttenz
- BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt, Binningerstrasse 2, 4142 Münchenstein

Zulassungsbedingungen

Sie besitzen ein Diplom der Tertiärstufe (z.B. ein Diplom in biomedizinischer Analytik HF), bzw. bringen einen mindestens gleichwertigen Abschluss mit.

Grundkenntnisse in der Molekularen Diagnostik werden vorausgesetzt.

Teilnahmegebühren

Die Teilnahmegebühren für das gesamte CAS-Programm (inkl. Prüfungsgebühren) betragen CHF 10'500 inkl. MwSt..

Mitglieder der Alumni FHNW erhalten einen Rabatt von 5%.

Beginn, Umfang und Dauer

Beginn im September.

Für das CAS-Programm ist mit einem Arbeitsaufwand von rund 360 Stunden für Unterricht, Portfolioarbeit, Abschlussarbeit (inkl. Präsentation) und Selbststudium zu rechnen.

Dauer: 10 Kursblöcke à 13 Lektionen, September bis Dezember (Unterricht), Präsentation und Abschluss der Weiterbildung im April.

Lern- und Arbeitsformen

Das Studium setzt sich aus Kontakt- und Selbststudium zusammen. Das Kontaktstudium ist interaktiv und partizipativ gestaltet mit Inputreferaten, Fallstudienarbeiten, Diskussionen und Gruppenarbeiten. Die Lehrveranstaltungen führen Sie ins Thema ein, vermitteln relevantes Wissen und regen zur vertieften Auseinandersetzung mit zentralen Fragestellungen an. In den praktischen Laborsequenzen erwerben Sie Fertigkeiten in den verschiedenen Methoden und bearbeiten praxisnahe Fallbeispiele.

Online-Plattform

Eine Online-Plattform stellt den Informationsaustausch zwischen den Teilnehmenden, der Weiterbildungsleitung und der Administration sicher. Sie bietet unter anderem Zugriff auf Unterlagen, Literaturlisten, Merkblätter und Reglemente.

Dozierende

Der Unterricht wird von hochschulinternen und externen Dozierenden erteilt, die einen engen Bezug zu Theorie und Praxis im jeweiligen Fachgebiet und in der Umsetzung haben.

Expertinnen/Experten aus dem Gebiet der Molekularen Diagnostik, der biomedizinischen Analytik, der personalisierten Medizin, der Bioinformatik sowie Mediziner/Medizinerinnen usw. unterrichten und begleiten Sie durch das CAS-Programm.

Anmeldung

Anmeldung inkl. Beilage der notwendigen Dokumente bis 31. Mai 2023
unter: www.fhnw.ch/molekularediagnostik

Schulungsadministration:
aprentas Weiterbildung
Patricia Siegrist
T+41 (0)61 468 17 40
patricia.siegrist@aprentas.com

Rückzug der Anmeldung

Werden bestätigte Anmeldungen zurückgezogen, der Unterricht nicht angetreten oder die Teilnahme vorzeitig abgebrochen, werden folgende Stornierungskosten in Rechnung gestellt:

- Abmeldungen bis 10 Wochen vor Veranstaltungsbeginn: CHF 250.
- Bei Abmeldungen, die weniger als 10 Wochen vor Programmbeginn erfolgen, stellt die FHNW oder die kooperierenden Partner die vollen Kosten in Rechnung.

Abmeldungen sind schriftlich an die Schulungsadministration zu richten. Es gilt das Datum des Poststempels.





Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Allgemeine Informationen

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW ist eine regional verankerte Bildungs- und Forschungsinstitution.

Sie hat sich als eine der führenden und innovationsstärksten Fachhochschulen der Schweiz etabliert.

Die FHNW umfasst neun Hochschulen mit den Fachbereichen Angewandte Psychologie, Architektur, Bau und Geomatik, Gestaltung und Kunst, Life Sciences, Musik, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Soziale Arbeit, Technik und Wirtschaft. Die Campus der FHNW sind an Standorten in den vier Trägerkantonen Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn angesiedelt.

Rund 12'500 Studierende sind an der FHNW immatrikuliert. Rund 800 Dozierende vermitteln in 29 Bachelor- und 17 Master-Studiengängen sowie in zahlreichen Weiterbildungsangeboten praxisnahes und marktorientiertes Wissen. Die Absolventinnen und Absolventen der FHNW sind gesuchte Fachkräfte.

Neben der Ausbildung hat die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW hohe Priorität. Gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnern aus Industrie, Wirtschaft, Kultur, Verwaltung und Institutionen setzt die FHNW Forschungsprojekte um und wirkt an europäischen Forschungsprogrammen mit. Die FHNW fördert den Wissens- und Technologietransfer zu Unternehmen und Institutionen. 2018 umfasste die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung 1251 Forschungsprojekte sowie 371 Dienstleistungs-Projekte.

Das BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt gehört organisatorisch zum Erziehungsdepartement Basel-Stadt. Als staatliche Bildungsinstitution steht das BZG für höchste Qualität in der Ausbildung. Mit rund 800 Studierenden, 100 festangestellten Mitarbeitenden und mehr als 350 Dozierenden ist das BZG nicht nur eine der wichtigsten Ausbildungsstätten für das Gesundheitswesen in der Region Nordwestschweiz, sondern steht auch für die erfolgreiche Zusammenarbeit der beiden Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt, die das Bildungszentrum im Rahmen eines Staatsvertrags gemeinsam finanzieren. Das Angebot des BZG umfasst drei Bildungsgänge auf der Stufe höhere Fachschule und zwei Studiengänge - in enger Zusammenarbeit mit der Berner Fachhochschule – auf Stufe Fachhochschule

- Bildungsgang biomedizinische Analytik HF
- Bildungsgang Pflege HF
- Bildungsgang Medizinisch-technische Radiologie HF
- Bachelorstudiengang Pflege FH
- Bachelorstudiengang Physiotherapie FH

Neben den Grundausbildungen werden auch fachbezogene und pädagogische Weiterbildungen für die vier Berufsgruppen angeboten.

aprentas ist der Ausbildungsverbund für Grund- und Weiterbildung naturwissenschaftlicher, technischer und kaufmännischer Berufe. Die Gründung erfolgte im Oktober 2000 durch die Firmen Ciba (heute BASF Schweiz AG), Novartis und Syngenta. Juristisch ist aprentas ein Verein mit Sitz in Basel. Oberstes Organ ist die Mitgliederversammlung. Die Mitgliedschaft steht Firmen und Institutionen offen.

Heute bildet aprentas über 500 Lernende in 15 verschiedenen Berufen aus. Die Auszubildenden kommen aus den Trägerfirmen Novartis und Syngenta sowie aus den über 70 Mitgliedfirmen. Das Weiterbildungsangebot, das allen offen steht, umfasst gegenwärtig rund 100 Kurse und Lehrgänge und wird laufend aktualisiert. Mit jährlich mehr als 20 massgeschneiderten Bedarfskursen werden zudem spezifische Firmenbedürfnisse gezielt abgedeckt. Dienstleistungen für Mitglieder und Dritte im Umfeld der Aus- und Weiterbildung ergänzen das Leistungsangebot.

Kontakt

Programmleitung:

Hochschule für Life Sciences FHNW

Prof. Dr. Eric Kübler

T+41 (0)61 228 56 23

eric.kuebler@fhnw.ch

BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt

Mireille Geng

T+41 (61) 417 77 70

mireille.geng@bzgbs.ch

Schulungsadministration:

aprentas Weiterbildung

Patricia Siegrist

T+41 (0)61 468 17 40

patricia.siegrist@aprentas.com

www.fhnw.ch/molekularediagnostik

-  de-de.facebook.com/LifeSciencesFHNW
-  www.instagram.com/lifesciences_fhnw
-  www.youtube.com/user/FHNWLifeSciences

November 2022

Auflage: 1000 Exemplare

Die Angaben in diesem Studienführer haben einen informativen Charakter und keine rechtliche Verbindlichkeit. Änderungen und Anpassungen bleiben vorbehalten.

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
setzt sich aus folgenden Hochschulen zusammen:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW
- **Hochschule für Life Sciences FHNW**
- Musikhochschulen FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- Hochschule für Technik FHNW
- Hochschule für Wirtschaft FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Hochschule für Life Sciences
Hofackerstrasse 30
CH-4132 Muttenz
T +41 61 228 55 77
weiterbildung.lifesciences@fhnw.ch
www.fhnw.ch/lifesciences