

Universitätskurs

Thrombose im Zeitalter
der Genomik: Massive
Sequenzierungsstudien





tech technologische
universität

Universitätskurs

Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/thrombose-zeitalter-genomik-massive-sequenzierungsstudien

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 20

05

Methodik

Seite 24

06

Qualifizierung

Seite 32

01

Präsentation

Neben anderen Umweltfaktoren wie Ernährung und Rauchen ist die Genetik einer der Hauptfaktoren für die Entstehung von Thrombosen. Dank der Fortschritte in der Genomik können die Behandlungen für Menschen, die an diesen Krankheiten leiden, verbessert werden. Daher ist es wichtig, dass die Fachleute ihr Wissen auf diesem Gebiet erweitern.





“

Die Thrombose im Onkologischen Umfeld ist eine vermeidbare und heilbare Krankheit, aber sie verursacht immer noch eine hohe Zahl von Todesfällen"

Die Thrombose ist eine Krankheit, die jeden treffen kann, unabhängig vom Alter. Oft bleibt sie unerkannt und kann zu einer schweren Erkrankung werden. Daher ist die Früherkennung einer Venenthrombose von entscheidender Bedeutung, um die Krankheit zu behandeln und ihre Folgen für die Patienten zu mindern. Es gibt auch vorbeugende Maßnahmen, zum Beispiel physische oder pharmakologische.

Während des Universitätskurses wird sich der Student auf die genomische Medizin bei der Behandlung von Venenthrombosen konzentrieren. Das Programm wurde von Spezialisten auf diesem Gebiet entwickelt, so dass der Student eine vollständige und spezifische Spezialisierung von Experten auf diesem Gebiet erhält.

Das Ziel dieser Spezialisierung ist es, die Grundlagen des Wissens auf diesem Gebiet zu schaffen, beginnend mit der genetischen Basis und der molekularen Untersuchung von Thrombose und Hämostase. Der Student wird auch DNA-Sequenzierungstechniken und die bioinformatische Analyse von NGS-Daten studieren, um die Zukunftsaussichten der NGS-Technologien kennenzulernen.

Nach Abschluss und Bestehen des Universitätskurses wird der Student daher die notwendigen theoretischen Kenntnisse erworben haben, um eine wirksame Behandlung venöser thromboembolischer Erkrankungen im genomischen Zeitalter in den wichtigsten Bereichen der beruflichen Praxis durchzuführen.

Dieser **Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Seine hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Thrombose im Zeitalter der Genomik vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- Neues über Thrombose im Zeitalter der Genomik
- Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- Besonderer Schwerpunkt sind innovative Methoden für Thrombose im Zeitalter der Genomik
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, diesen Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik zu absolvieren. Er ist die perfekte Gelegenheit, um Ihre Karriere voranzutreiben"



Dieser Universitätskurs kann aus zwei Gründen die beste Investition sein, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können: Sie aktualisieren nicht nur Ihr Wissen in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien, sondern erhalten auch einen Abschluss der TECH Technologischen Universität"

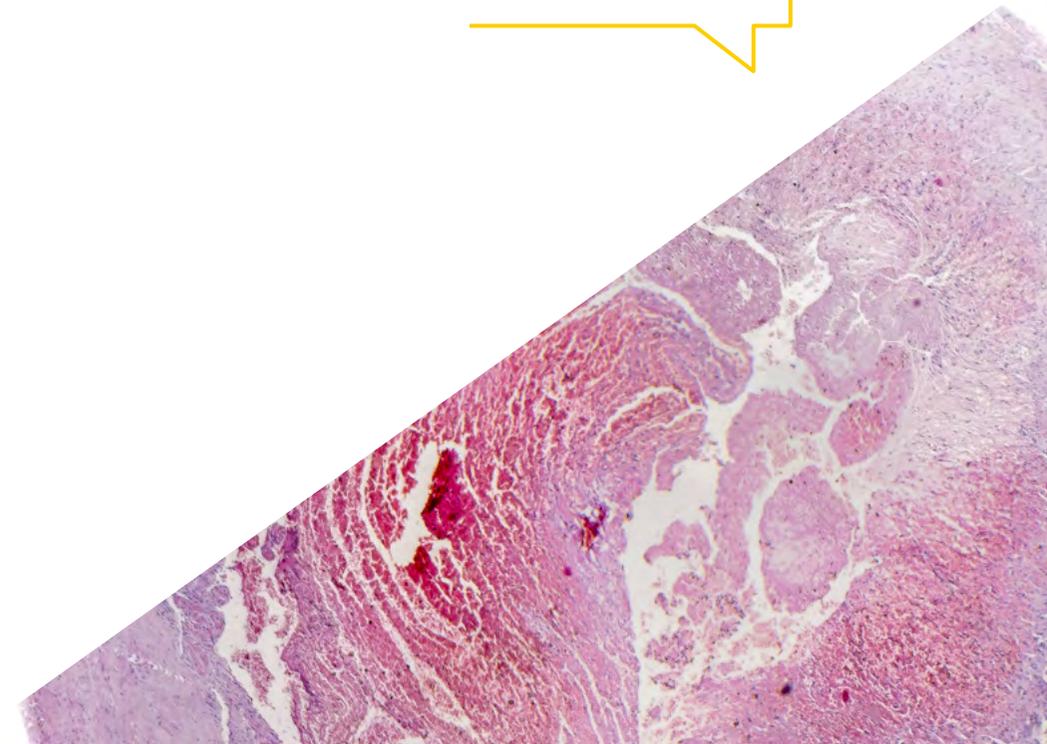
Unter den Dozenten befinden sich Experten auf dem Gebiet der Thrombose im Zeitalter der Genomik, die ihre Erfahrung in diese Spezialisierung einbringen, sowie anerkannte Fachleuten führender Gesellschaften und renommierter Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Spezialisierung ermöglicht, die auf die Fortbildung in realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms basiert auf problemorientiertem Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Programms auftreten. Dazu steht ihr ein innovatives interaktives Videosystem zur Verfügung, das von anerkannten und erfahrenen Experten für Thrombose im Zeitalter der Genomik und mit großer Erfahrung entwickelt wurde.

Diese Spezialisierung verfügt über das beste didaktische Material, das ein kontextbezogenes Studium ermöglicht, das Ihr Lernen erleichtert.

Dieser 100%ige Online-Universitätskurs wird es Ihnen ermöglichen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern.



02 Ziele

Dieser Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien, zielt darauf ab, den Fachleuten, die sich der Biomedizin verschrieben haben, die neuesten Fortschritte und die neuesten Behandlungen in diesem Sektor näher zu bringen.



“

Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die neuesten Fortschritte in Thrombose im Zeitalter der Genomik zu informieren"

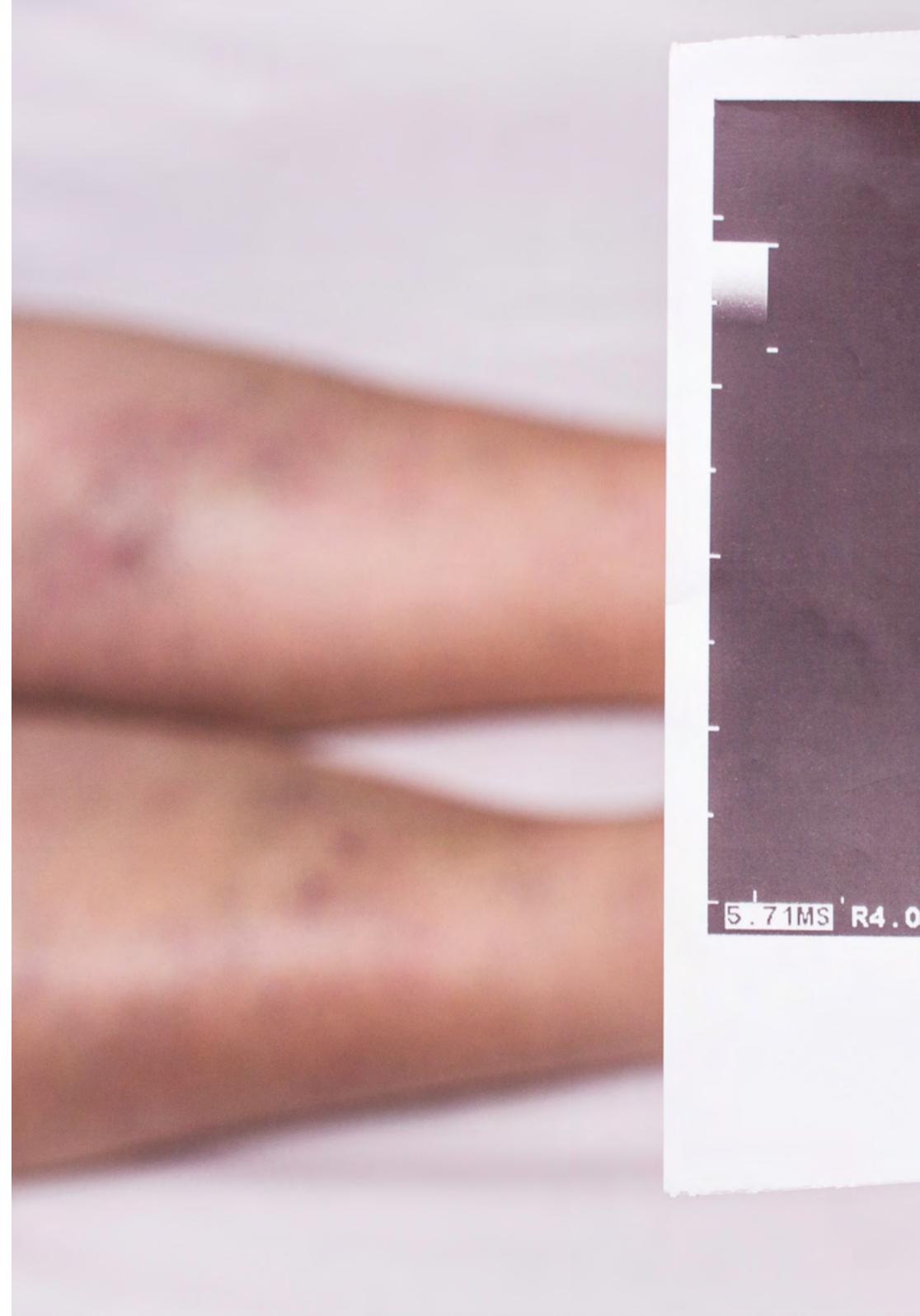


Allgemeine Ziele

- Vertiefen der Kenntnisse über venöse thromboembolische Erkrankungen als komplexe Krankheit
- Weiterbilden auf dem Gebiet der Omik-Daten und bioinformatischen Methoden für die Präzisionsmedizin
- Erhalten der neuesten Informationen über diese Krankheit



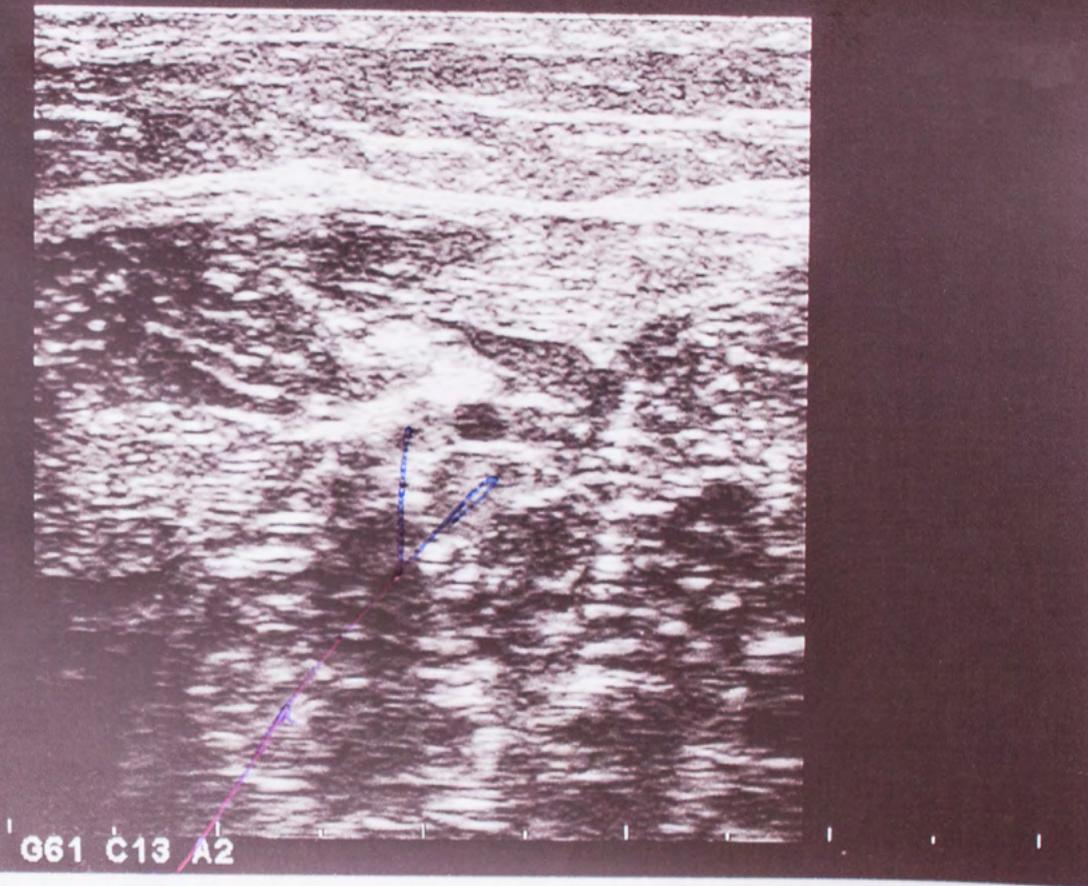
Aktualisieren Sie Ihr Wissen durch den Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien"





Spezifische Ziele

- ◆ Verstehen der genetischen Grundlagen und molekularen Studien bei Thrombose und Hämostase
- ◆ Identifizieren von DNA-Sequenzierungstechniken
- ◆ Erwerben von Kenntnissen über die bioinformatische Analyse von NGS-Daten
- ◆ Lernen, wie man die Ergebnisse von NGS bei Thrombose und Hämostase interpretiert
- ◆ Lernen über zukünftige Perspektiven der NGS-Technologien



03

Kursleitung

Zu den Dozenten des Programms gehören führende Experten auf dem Gebiet der Thrombose im Zeitalter der Genomik, die ihre Erfahrung in diese Spezialisierung einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Experten an der Gestaltung und Ausarbeitung beteiligt, die das Programm auf interdisziplinäre Weise vervollständigen.



“

Führende Fachleute auf diesem Gebiet haben sich zusammengetan, um Ihnen die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der Thrombose im Zeitalter der Genomik vorzustellen”

Internationaler Gastdirektor

Dr. Anahita Dua ist eine führende **Gefäßchirurgin** mit einem hervorragenden internationalen Ruf auf dem Gebiet der **Gefäßmedizin**. Sie hat am **Massachusetts General Hospital** praktiziert, wo sie mehrere Führungspositionen innehatte, darunter die **Leitung des Gefäßlabors** und die **Ko-Direktion des Zentrums für periphere Arterienerkrankungen** und des **Programms zur Bewertung und Erhaltung von Gliedmaßen (LEAPP)**. Darüber hinaus war sie **stellvertretende Direktorin des Wundversorgungszentrums** und **Direktorin des Lymphödemzentrums** sowie **Direktorin der klinischen Forschung der Abteilung für Gefäßchirurgie**.

Sie hat sich auf fortschrittliche **gefäßchirurgische** Techniken, sowohl **endovaskuläre** als auch **traditionelle**, zur Behandlung verschiedener Erkrankungen spezialisiert, darunter die **periphere Arterienerkrankung**, die **kritische Ischämie der Gliedmaßen** sowie die **Aorten- und Karotiserkrankung**. Darüber hinaus hat sie sich mit der Behandlung komplexer Probleme wie dem **Thoracic-Outlet-Syndrom** und der **Veneninsuffizienz** befasst.

Besonders hervorzuheben ist ihr **Forschungsschwerpunkt Antikoagulation** und **prädiktive Biomarker** bei Patienten, die sich einer **Revascularisierung** unterziehen, sowie die Entwicklung **technischer Hilfsmittel** zur Verbesserung der **Mobilität** und **Wundheilung** bei Patienten mit **peripheren Gefäßerkrankungen**. Außerdem hat sie sich mit der chirurgischen **Ergebnisforschung** befasst, bei der große **medizinische Datenbanken** zur Bewertung der **Qualität** und **Kosteneffizienz** von Behandlungen genutzt werden. Mit mehr als **140 von Experten begutachteten Veröffentlichungen** und der Herausgabe von **fünf Lehrbüchern** zur **Gefäßchirurgie** hat sie einen wichtigen Beitrag zu diesem Fachgebiet geleistet.

Neben ihrer **klinischen Arbeit** und ihrer **Forschungstätigkeit** ist Dr. Anahita Dua Gründerin von **Healthcare for Action PAC**, einer Organisation, deren Aufgabe es ist, gegen **Bedrohungen der Demokratie** vorzugehen und **politische Maßnahmen** zu fördern, die der **öffentlichen Gesundheit** zugute kommen, was ihr Engagement für **soziales Wohlergehen** und **Gerechtigkeit** widerspiegelt.



Dr. Dua, Anahita

- Ko-Direktorin des Zentrums für periphere Arterienerkrankungen am Massachusetts General Hospital, USA
- Ko-Direktorin des Programms zur Bewertung und Erhaltung von Gliedmaßen (LEAPP) am Massachusetts General Hospital, USA
- Stellvertretende Direktorin des Wundversorgungszentrums am Massachusetts General Hospital, USA
- Direktorin des Gefäßlabors am Massachusetts General Hospital
- Direktorin des Lymphödemzentrums am Massachusetts General Hospital
- Direktorin der klinischen Forschung für die Abteilung für Gefäßchirurgie am Massachusetts General Hospital
- Gefäßchirurgin am Massachusetts General Hospital
- Gründerin von *Healthcare for Action PAC*
- Facharztausbildung in Gefäßchirurgie am Universitätskrankenhaus von Stanford
- Facharztausbildung in Allgemeinchirurgie am Medical College of Wisconsin
- Masterstudiengang in Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement an der Western Governors University
- Masterstudiengang in Traumawissenschaften an der Queen Mary University, London
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Aberdeen
- Mitglied von:
 - Gesellschaft für Gefäßchirurgie (*Society for Vascular Surgery*)
 - Südasiatisch-amerikanische Gesellschaft für Gefäßchirurgie (*South Asian-American Vascular Society*)
 - Amerikanisches Kollegium der Chirurgen (*American College of Surgeons*)

“

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können”

Leitung



Dr. Soria, José Manuel

- ♦ Genomikgruppe für komplexe Krankheiten, Forschungsinstitut des Krankenhauses Sant Pau (IIB Sant Pau), Krankenhaus Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Professoren

Dr. López del Río, Ángela

- ♦ Bioinformatics and Biomedical Signals Laboratory (B2SLab), Polytechnische Universität von Katalonien, Barcelona
- ♦ Biomedizinische Ingenieurin von der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang an der Universität von Barcelona - Polytechnische Universität von Katalonien
- ♦ Teilnahme am European Bioinformatics Institute (EBI-EMBL) in Cambridge, UK
- ♦ Biomedizinisches Forschungszentrum der Polytechnischen Universität von Katalonien

Dr. Marzo, Cristina

- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Medizinische Fakultät von Zaragoza, Universität von Zaragoza
- ♦ Privater Masterstudiengang in Antikoagulantienbehandlung mit Auszeichnung, Katholische Universität San Antonio, Murcia
- ♦ Masterstudiengang in Angeborene und Erworbene Koagulopathien, Universität von Alcalá
- ♦ Oberärztin in der Abteilung für Hämatologie und Hämotherapie, Einheit für Hämostase, Universitätskrankenhaus Arnau de Vilanova, Lleida



Dr. Muñoz Martín, Andrés J.

- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Autonome Universität von Madrid
- ◆ Promotion in Medizin, Außerordentlicher Preis, Universität Complutense von Madrid
- ◆ Universitätskurs in Biostatistik in Gesundheitswissenschaften, Autonome Universität von Barcelona
- ◆ Oberarzt, Abteilung für Medizinische Onkologie, Einheit für Verdauungstumoren. Leitung des Forschungsprogramms für Hepato-Bilio-Pankreastumoren und Krebs und Thrombose, Allgemeines Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón, Madrid
- ◆ Kooperationsprofessor für praktische Lehre, Fachbereich Medizin, Medizinische Fakultät, Universität Complutense von Madrid
- ◆ Stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses für Ethik und klinische Forschung (CEIC) des Allgemeinen Universitätskrankenhauses Gregorio Marañón, Madrid
- ◆ Koordination der Sektion Krebs und Thrombose der Spanischen Gesellschaft für medizinische Onkologie (SEOM)

Dr. Llamas, Pilar

- ◆ Promotion in Medizin und Chirurgie
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie, Universität von Cordoba, Juni 1989; Außerordentliche Auszeichnung
- ◆ *Corporate Head* der Abteilung für Hämatologie und Hämotherapie der öffentlichen Krankenhäuser von Quironsalud Madrid; Universitätskrankenhäuser Stiftung Jiménez Díaz, Rey Juan Carlos, Infanta Elena und Allgemeines Krankenhaus von Villalba

Dr. Pina Pascual, Elena

- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Assistenzärztin in Hämatologie und Hämotherapie am Universitätskrankenhaus von Bellvitge
- ♦ Oberärztin der Abteilung für Thrombose und Hämostasie am Universitätskrankenhaus von Bellvitge
- ♦ Koordination der Funktionseinheit für venöse thromboembolische Erkrankungen im Krankenhaus von Bellvitge. Mitglied der Kommission für krebsassoziierte Thrombose des Institut Català d'Oncologia (ICO)

Fr. Ruperez Blanco, Ana Belen

- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Fachärztin für medizinische Onkologie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Gregorio Marañón
- ♦ Oberärztin in der Abteilung für medizinische Onkologie, Einheit für Verdauungstumore, Sarkome und Hauttumore, Krankenhaus Virgen de la Salud, Toledo
- ♦ Masterstudiengang für VTE und Krebs, Katholische Universität San Antonio de Murcia
- ♦ Mitglied der Sektion Krebs und Thrombose der Spanischen Gesellschaft für medizinische Onkologie (SEOM)

Dr. Souto, Juan Carlos

- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Erweiterten Universität der UCB in Lleida
- ♦ Facharzt für Hämatologie und Hämotherapie
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der UAB
- ♦ Mitglied des Personals der Hämatologie, bis heute ohne Unterbrechung Leiter der Abteilung für diagnostische und translationale Forschung bei Hämostasie-Erkrankungen
- ♦ Er führt seine medizinische Arbeit in der antithrombotischen Behandlung und der Beratung für thromboembolische und hämorrhagische Erkrankungen aus
- ♦ Gewähltes Mitglied im Jahr 2017 des Consell Directiu del Cos Facultatiu des Krankenhauses
- ♦ Autor von 160 wissenschaftlichen Artikeln in indizierten Zeitschriften, davon 35 als Erstunterzeichner
- ♦ Autor von 290 wissenschaftlichen Mitteilungen auf nationalen und internationalen Kongressen
- ♦ Mitglied des Forschungsteams in 21 wettbewerbsfähigen Forschungsprojekten, in 7 davon als leitender Forscher
- ♦ Verantwortlich für die wissenschaftlichen Projekte GAIT 1 und 2 (*Genetic Analysis of Idiopathic Thrombophilia*), die von 1995 bis heute entwickelt wurden; ACOA (*Alternative Control of Oral Anticoagulation*) zwischen 2000 und 2005; RETROVE (Risiko einer venösen thromboembolischen Erkrankung) seit 2012; MIRTO (*Modelling the Individual Risk of Thrombosis in Oncology*), seit 2015
- ♦ Senior Datenanalyst (CNAG-CRG)

Dr. Sabater Lleal, María

- ◆ Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Barcelona
- ◆ Spezialisierung in Biomedizin
- ◆ Promotion in Genetik im Jahr 2006 an der Universität von Barcelona
- ◆ Gruppe für Genomik von komplexen Erkrankungen, Forschungsinstitut des Krankenhauses Sant Pau (IIB Sant Pau), Krankenhaus de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona
- ◆ Assoziierte Forscherin für kardiovaskuläre Genetik in der Abteilung für kardiovaskuläre Medizin (KI)

Dr. Vidal, Francisco

- ◆ Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Barcelona
- ◆ Offizielles Doktorandenprogramm in Biochemie und Molekularbiologie und Genetik, Universität von Barcelona
- ◆ Executive Master in Healthcare Organization, ESADE Business School/ Universität Ramon Llull
- ◆ Facharzt in der Blut- und Gewebekbank (BST), Barcelona

04

Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Fachleuten entworfen, die über umfangreiche Erfahrung und anerkanntes Ansehen in diesem Beruf verfügen, die durch die Menge der besprochenen, untersuchten und diagnostizierten Fälle gestützt werden, und die über umfassende Kenntnisse der neuen Technologien verfügen.





“

Dieser Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt"

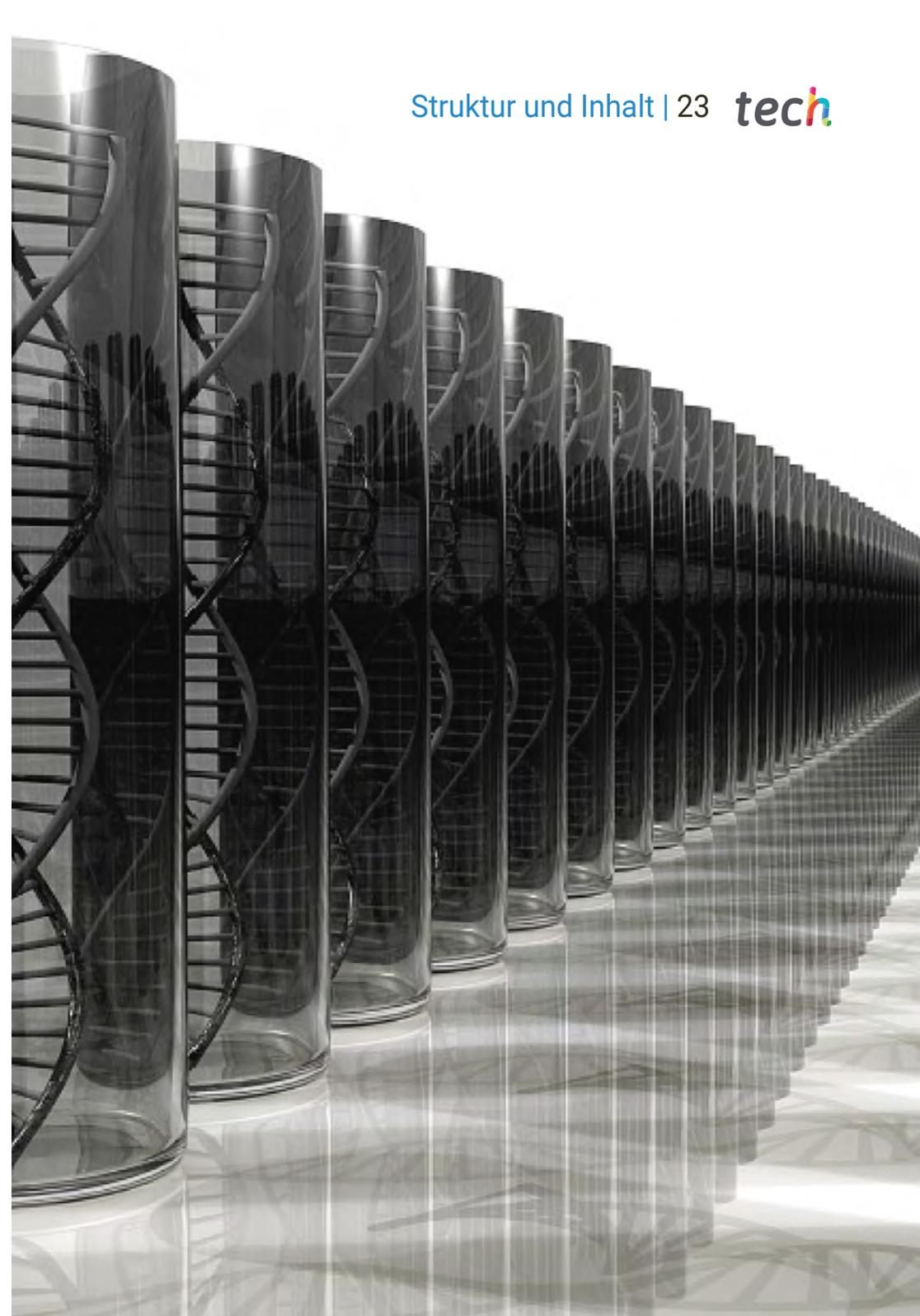
Modul 1. Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien

- 1.1. Genetische Grundlagen und molekulare Untersuchungen bei Thrombose und Hämostase
 - 1.1.1. Molekulare Epidemiologie bei Thrombose und Hämostase
 - 1.1.2. Genetische Untersuchung von angeborenen Krankheiten
 - 1.1.3. Klassischer Ansatz für die Molekulardiagnostik
 - 1.1.4. Indirekte Diagnose oder genetische Verknüpfungstechniken
 - 1.1.5. Direkte Diagnoseverfahren
 - 1.1.5.1. Mutations-Screening
 - 1.1.5.2. Direkte Identifizierung von Mutationen
- 1.2. DNA-Sequenzierungstechniken
 - 1.2.1. Traditionelle Sanger-Sequenzierung
 - 1.2.1.1. Merkmale der Technik, Grenzen und Anwendung bei Thrombose und Hämostase
 - 1.2.2. Sequenzierung der nächsten Generation oder NGS
 - 1.2.2.1. NGS-Plattformen in der Molekulardiagnostik
 - 1.2.2.2. Überblick über die Technologie, Möglichkeiten und Grenzen von NGS im Vergleich zur traditionellen Sequenzierung
 - 1.2.3. Sequenzierung der dritten Generation (TGS)
- 1.3. Verschiedene Ansätze zum genetischen Screening durch NGS
 - 1.3.1. Sequenzierung von Genpanels
 - 1.3.2. Vollständige Exom-Sequenzierung und vollständige Genom-Sequenzierung
 - 1.3.3. Transkriptomik durch RNA-Seq
 - 1.3.4. MicroRNA-Sequenzierung
 - 1.3.5. Kartierung von Protein-DNA-Interaktionen mit ChIP-Seq
 - 1.3.6. Analyse von Epigenomik und DNA-Methylierung durch NGS
- 1.4. Bioinformatische Analyse von NGS-Daten
 - 1.4.1. Die Herausforderung der bioinformatischen Analyse von massiven NGS-generierten Daten
 - 1.4.2. *Computing*-Anforderungen für die Verwaltung und Analyse von NGS-Daten
 - 1.4.2.1. Speicherung, Übertragung und gemeinsame Nutzung von NGS-Daten
 - 1.4.2.2. Für die Analyse von NGS-Daten erforderliche Rechenleistung
 - 1.4.2.3. Softwareanforderungen für die NGS-Datenanalyse
 - 1.4.2.4. Bioinformatikkenntnisse für die Analyse von NGS-Daten erforderlich
 - 1.4.3. *Base Calling*, FASTQ-Dateiformat und *Base Quality Scores*
 - 1.4.4. Qualitätskontrolle und Vorverarbeitung von NGS-Daten
 - 1.4.5. *Mapping* von Lesungen
 - 1.4.6. Variantenaufrufe
 - 1.4.7. Tertiäre Analyse
 - 1.4.8. Analyse der strukturellen Variation durch NGS
 - 1.4.9. Methoden zur Schätzung der Kopienzahlvariation aus NGS-Daten
- 1.5. Konzept und Arten der durch NGS nachweisbaren Mutationen
 - 1.5.1. Molekulare Ätiologie von thrombotischen und hämorrhagischen Erkrankungen
 - 1.5.2. Nomenklatur der Mutationen
 - 1.5.3. Funktionelle Bedeutung der identifizierten Varianten/Mutationen
 - 1.5.4. Unterscheidung zwischen Mutation und Polymorphismus
- 1.6. Grundlegende molekulare Datenbanken in NGS
 - 1.6.1. Locus-spezifische Datenbanken (LSMD)
 - 1.6.2. Frühere Mutationsbeschreibungen in Datenbanken
 - 1.6.3. Datenbanken mit Varianten, die in der gesunden Bevölkerung durch NGS entdeckt wurden
 - 1.6.4. Molekulare Datenbanken mit klinischen Annotationen
- 1.7. Analyse und Interpretation von NGS-Ergebnissen bei Thrombose und Hämostase
 - 1.7.1. Validierung von Mutationen
 - 1.7.2. Konzept der Pathogenität von Mutationen
 - 1.7.3. Genotyp-Phänotyp-Korrelation
 - 1.7.3.1. *In-Silico*-Studien
 - 1.7.3.2. Studien zur Expression
 - 1.7.3.3. *In-Vitro*-Funktionsstudien

- 1.8. Die Rolle von NGS in der genetischen Beratung und pränatalen Diagnose
 - 1.8.1. Genetische Beratung in der NGS-Ära
 - 1.8.2. Ethische Fragen im Zusammenhang mit NGS und Ganzgenomsequenzierung für die genetische Beratung und klinische Diagnose
 - 1.8.3. Konventionelle pränatale Diagnose und Methoden
 - 1.8.4. Genetische Präimplantationsdiagnostik
 - 1.8.5. Nichtinvasive pränatale Diagnose
 - 1.8.5.1. Verwendung von fetaler DNA im mütterlichen Kreislauf für die pränatale Diagnose
 - 1.8.5.2. Sequenzierung von SNPs aus zirkulierender fetaler DNA
 - 1.8.5.3. Grenzen und Herausforderungen bei nichtinvasiven pränatalen Tests auf der Grundlage von NGS
 - 1.8.5.4. Klinische Anwendung nichtinvasiver pränataler Aneuploidie-Tests
- 1.9. Zukunftsperspektiven für NGS-Technologien und Datenanalyse
 - 1.9.1. Mittelfristige technologische Entwicklung der Sequenzierung
 - 1.9.2. Entwicklung von Bioinformatik-Tools für die Analyse von Hochdurchsatz-Sequenzierungsdaten
 - 1.9.3. Standardisierung und Rationalisierung von NGS-Analyseprozessen
 - 1.9.4. Paralleles Rechnen
 - 1.9.5. *Cloud Computing*



Diese Spezialisierung wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Karriere auf bequeme Weise voranzutreiben"



05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



“

Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"

Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die realen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes nachzustellen.

“

Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt"

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Schüler, die dieser Methode folgen, erreichen nicht nur die Aufnahme von Konzepten, sondern auch eine Entwicklung ihrer geistigen Kapazität, durch Übungen, die die Bewertung von realen Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studierenden ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.



Die Fachkraft lernt anhand realer Fälle und der Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt die ein immersives Lernen ermöglicht.

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachgebieten ausgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die modernsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie ihn so oft anschauen können, wie Sie wollen.



Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



Meisterklassen

Es gibt wissenschaftliche Belege für den Nutzen der Beobachtung durch Dritte: Lernen von einem Experten stärkt das Wissen und die Erinnerung und schafft Vertrauen für künftige schwierige Entscheidungen.



Leitfäden für Schnellmaßnahmen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um den Studierenden zu helfen, in ihrem Lernen voranzukommen.



06

Qualifizierung

Dieser Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten"

Dieser **Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Thrombose im Zeitalter der Genomik: Massive Sequenzierungsstudien**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer sparten

tech technologische
universität

Universitätskurs

Thrombose im Zeitalter
der Genomik: Massive
Sequenzierungsstudien

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätskurs

Thrombose im Zeitalter
der Genomik: Massive
Sequenzierungsstudien

