

# Universitätskurs Brustkrebs



**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs Brustkrebs

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/brustkrebs](http://www.techtitute.com/de/medizin/universitatskurs/brustkrebs)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 22

05

Methodik

---

Seite 28

06

Qualifizierung

---

Seite 36

# 01

# Präsentation

Brustkrebs ist die häufigste Todesursache bei Frauen, da es sich in der Regel um eine Krankheit handelt, die hauptsächlich Frauen betrifft. Dank der großen Fortschritte, die bei dieser Krebsart erzielt wurden, ist die Sterblichkeitsrate in den letzten Jahren deutlich gesunken, und zwar von 70% auf 90% der Patienten, die von der Krankheit gerettet werden konnten. Es ist jedoch notwendig, dass sich die Ärzte auf dem neuesten Stand halten, um sich an die Fortschritte anzupassen, und zwar durch Kurse wie den, den wir bei dieser Gelegenheit vorstellen und der auf Brustkrebs spezialisiert ist.



300mL/H

“

*Machen Sie sich mit den allgemeinen Aspekten und den molekularen Grundlagen des Brustkrebses vertraut und geben Sie Ihren Patientinnen ein Gefühl der Sicherheit, indem Sie ihnen Behandlungen auf der Grundlage wissenschaftlicher Informationen anbieten“*

Die Ausbreitung dieser onkologischen Pathologie in der Bevölkerung und das Auftreten von Brustkrebs in immer jüngeren Jahren macht es erforderlich, den Ärzten die medizinischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, die sie befähigen, ihre Arbeit in diesem Bereich der onkologischen Pathologie, der häufigsten Todesursache bei Frauen, auszuführen.

Dieser Universitätskurs in Brustkrebs bietet die Möglichkeit, eine Spezialisierung in der Behandlung von Krebserkrankungen bei Frauen zu erlangen, mit dem Ziel, eine hervorragende Fachkraft in der Behandlung von Erkrankungen des weiblichen Geschlechts zu werden. Das Programm ermöglicht es die Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln, die für die Ausübung des Berufs förderlich sind und einen größeren Mehrwert für die berufliche Tätigkeit schaffen.

Das Programm wird von Ärzten mit umfassender Erfahrung in dieser Pathologie vorbereitet, die den Studenten ihr Wissen, ihre Erfahrung und ihre praktischen Fälle zur Verfügung stellen, um diesem Kurs die Qualität zu verleihen, die er verdient. Es beinhaltet auch die Zusammenarbeit mit einem internationalen Gastdirektor, der 10 *Masterclasses* mit exklusiven Inhalten entwickelt hat. Ein 100%iger Online-Universitätskurs, der es dem Studenten ermöglicht, bequem zu studieren, wo und wann er will. Er braucht lediglich ein Gerät mit Internetzugang, um seine Karriere einen Schritt weiterzubringen. Eine zeitgemäße Modalität mit allen Garantien, um den Arzt in einem sehr gefragten Sektor zu positionieren.

Dieser **Universitätskurs in Brustkrebs** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung mehrerer Fallstudien, die von Experten für Brustkrebs vorgestellt wurden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Nachrichten über Brustkrebs
- ♦ Praktische Übungen, anhand derer der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens verwendet werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden bei Brustkrebs
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Spezialisieren Sie sich auf die Genetik von Tumorgewebe mit diesem Programm, das 10 Masterclasses mit einem renommierten internationalen Experten umfasst*



“

*Bringen Sie Ihr Wissen über die wichtige Rolle von Onkogenen bei der Krebsentstehung auf den neuesten Stand und verbessern Sie Ihr berufliches Profil in einem Bereich, der international sehr gefragt ist“*

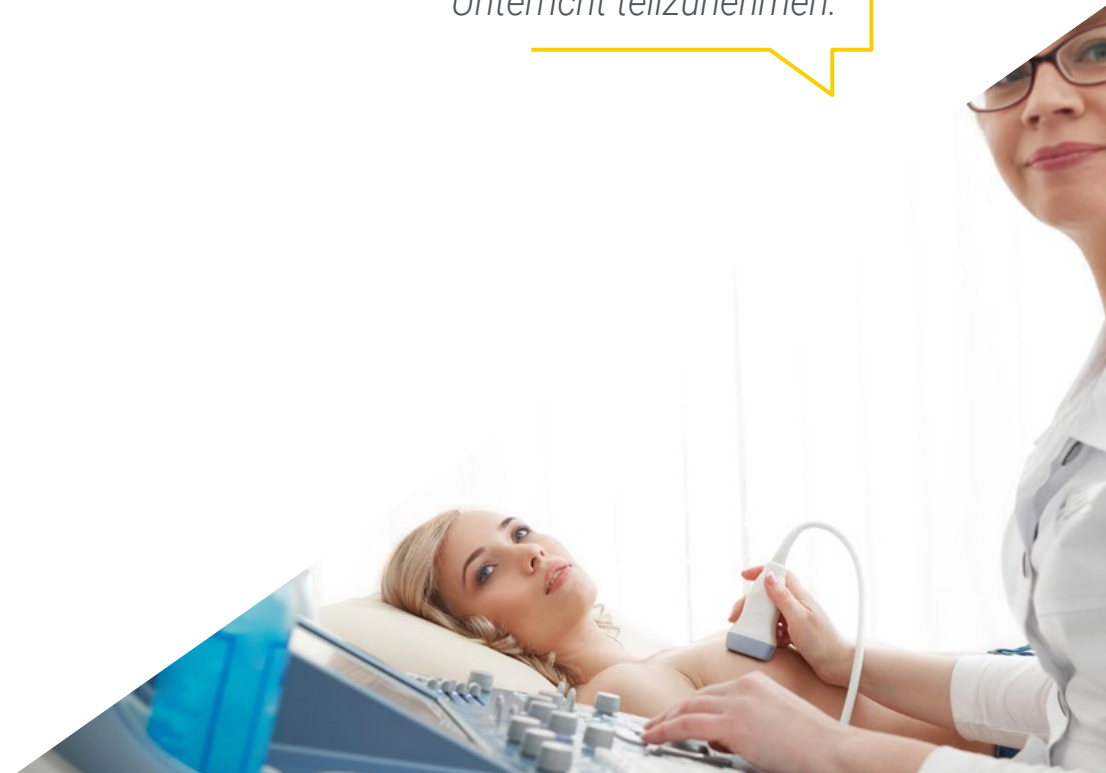
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachkräfte aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dabei wird der Spezialist durch ein innovatives System interaktiver Videos unterstützt, die von anerkannten Experten erstellt wurden.

*Das Programm verfügt über eine Gruppe hochqualifizierter Experten, um sich über die neuesten Fortschritte bei Brustkrebs zu informieren und so die Gesundheit ihrer Patientinnen zu verbessern.*

*Mit einem 100%igen Online-Programm haben Sie die Möglichkeit, von jedem Ort der Welt aus und zu der Zeit, die am besten zu Ihren beruflichen Anforderungen passt, am Unterricht teilzunehmen.*

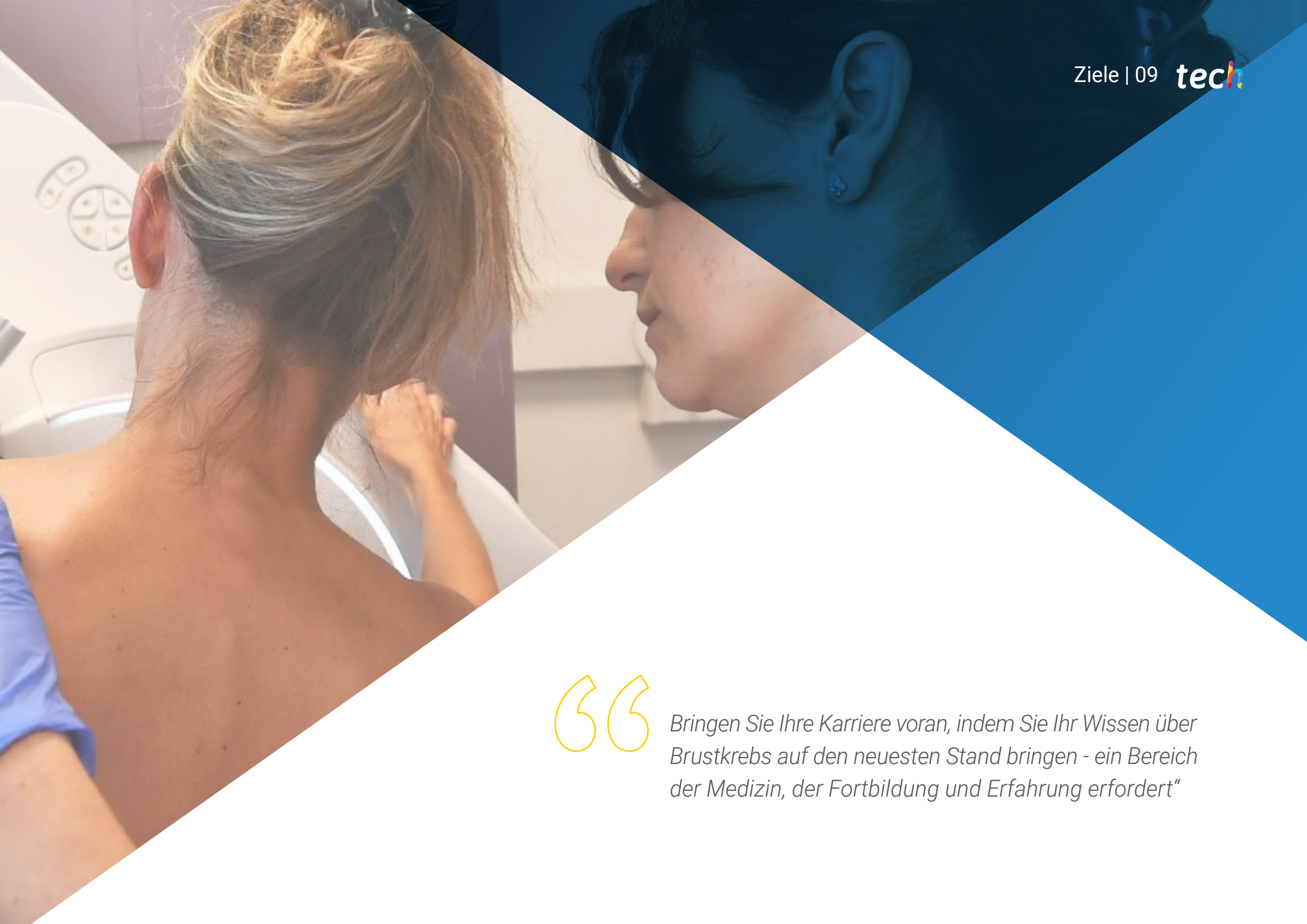


# 02 Ziele

Der Universitätskurs in Brustkrebs dient der Vertiefung von wichtigen Aspekten dieses Fachgebiets und ermöglicht es den Studenten, alles, was sie in den einzelnen Kursen lernen, in die Praxis umzusetzen. Das Wissen in diesem Lehrplan wird die Karriere des Pathologen fördern und das Bewusstsein für die epidemiologischen und diagnostischen Aspekte des Brustkrebses und seiner Vorstufen schärfen. Aus diesem Grund legt TECH eine Reihe allgemeiner und spezifischer Ziele fest, um die Zufriedenheit der zukünftigen Studenten zu erhöhen:







“

*Bringen Sie Ihre Karriere voran, indem Sie Ihr Wissen über Brustkrebs auf den neuesten Stand bringen - ein Bereich der Medizin, der Fortbildung und Erfahrung erfordert“*



## Allgemeine Ziele

---

- Einführen in die Anwendung und Verwaltung von Medizintechnik
- Auswerten der bei den Tests gewonnenen Daten
- Verbessern der täglichen Arbeit durch die Nutzung der neuesten Fortschritte in der Krebsbehandlung



*Verstehen Sie die Bedeutung der Erstellung von Genexpressionsprofilen für die Anwendung verschiedener Behandlungsprotokolle und das Ansprechen auf diese bei histologisch ähnlichen Tumoren“*



## Spezifische Ziele

---

- Erkennen der Merkmale bösartiger Neubildungen, ihrer Klassifizierung nach ihrer Histogenese sowie der Aspekte, die mit ihrem biologischen Verhalten zusammenhängen
- Aktualisieren der Kenntnisse über weltweite epidemiologische Krebsdaten
- Erforschen von Screening-Methoden in Risikopopulationen zur Früherkennung von Krebsläsionen
- Erkennen von Suszeptibilitätsgenen für Brust-, Lungen-, Schilddrüsen-, Dickdarm-, Kolon-, Haut-, Knochen-, Bauchspeicheldrüsen- und Neuroblastomkrebs sowie der Mechanismen, durch die sie an der Tumorentstehung beteiligt sind
- Erkennen der umweltbedingten und berufsbedingten Faktoren (Mutagene), die direkt und indirekt an der Krebsentstehung beteiligt sind, sowie der krebsserregenden Wirkung einiger toxischer Stoffe in Lebensmitteln
- Herstellen einer Verbindung zwischen DNA- und RNA-Viren mit nachgewiesener onkogener Kapazität beim Menschen
- Aufdecken der Mechanismen, durch die Viren die normale Aktivität der zytoplasmatischen Proteine des Wirts unterdrücken können, indem sie wichtige Punkte bei der Kontrolle des Zellzyklus, des Zellwachstums und der Differenzierung beeinträchtigen und dadurch schwerwiegende Veränderungen des Zellwachstums und der Krebsentwicklung verursachen
- Erkennen der Rolle von H. pylori-Bakterien in der Pathogenese von Magenkrebs
- Verstehen von Krebs als eine genetische Krankheit, die durch Mutationen entsteht, die sich in Genen ansammeln, die für das Wachstum und die Entwicklung von Körperzellen entscheidend sind
- Beschreiben der mit Krebs assoziierten Gene und der Bedeutung der DNA-

Analyse für die Identifizierung von Personen, den Nachweis prädisponierender Genpolymorphismen, die Analyse von Mutationen und die Diagnose von Krebs als genetische Krankheit

- Kennen der Symptome und Anzeichen, die am häufigsten mit Krebs in Verbindung gebracht werden, sowie der verschiedenen Systeme zur Stadieneinteilung von Tumorerkrankungen und deren Bedeutung
- Kennen der Phasen des Zellzyklus, der kritischen Kontrollpunkte sowie der Gene, die an ihrer Regulierung beteiligt sind
- Erläutern der positiven und negativen Rückkopplungsprozesse, die zum Fortschreiten des Zellzyklus beitragen, und der Bedeutung negativer Kontrollen des Zellzyklusverlaufs, die während der Entwicklung, der Differenzierung, der Seneszenz und des Zelltods auftreten und eine wichtige Rolle bei der Verhinderung der Tumorentstehung spielen
- Identifizieren des Unterschieds in der Genexpression zwischen normalem und Tumorgewebe
- Kennen der Stadien der Umwandlung von einer normalen Zelle in eine bösartige Zelle
- Erkennen des malignen Phänotyps als Ergebnis eines charakteristischen Musters der Genexpression, Veränderungen in der Funktion des menschlichen Genoms, die zu anormalem Wachstum, Dedifferenzierung, Invasion und Metastasierung führen
- Charakterisieren der verschiedenen Gene, die an der Regulierung des Zellzyklus beteiligt sind (wachstumsfördernde Gene, wachstumshemmende Gene, Gene, die die Apoptose regulieren und Gene, die geschädigte DNA reparieren), und der Mutationen, die sie verändern
- Erklären der zentralen Rolle von Onkogenen bei der Entstehung von Krebs, indem sie die Mechanismen steuern, die zur Entwicklung von Neoplasmen führen

- Verstehen von Tumorsuppressorgenen als zytoplasmatische Komponenten, die in der Lage sind, den Phänotyp des Tumors umzukehren; Proteine, die den Zellzyklus, die Proliferation und die Differenzierung kontrollieren
- Identifizieren epigenetischer Aberrationen (DNA-Methylierung mit Unterdrückung der Genexpression und Histonmodifikationen, die die Expression verstärken oder dämpfen können), die zu den bösartigen Eigenschaften von Zellen beitragen
- Erkennen der Rolle epigenetischer Veränderungen beim malignen Phänotyp, einschließlich der Genexpression, der Kontrolle der Differenzierung sowie der Empfindlichkeit und Resistenz gegenüber Krebstherapien
- Verstehen der mit bösartigen Erkrankungen assoziierten Gene und Proteine und ihres Nutzens als Tumormarker zur Definition einer bestimmten Entität, ihrer Diagnose, ihres Stadiums, ihrer Prognose und ihres Screenings in der Bevölkerung
- Kennen und Anwenden der verschiedenen Technologien für die Analyse des Genexpressionsprofils von Neoplasmen, die es ermöglichen, klinische und biologische Aspekte zu identifizieren, die durch die histopathologische Untersuchung nur schwer zu bestimmen sind Kennen der Grundsätze, Vorteile und Nachteile
- Erläutern der Bedeutung der Erstellung von Genexpressionsprofilen für die Anwendung verschiedener Behandlungsprotokolle und das Ansprechen auf diese bei histologisch ähnlichen Tumoren
- Erkennen der Bedeutung der Erstellung von Genexpressionsprofilen für die neuen Klassifizierungen bösartiger Tumore im Zusammenhang mit der Prognose und dem Ansprechen auf die Behandlung
- Vertiefen der epidemiologischen und diagnostischen Aspekte von Brustkrebs und seinen Vorstufen
- Vertiefen der molekularen Klassifizierung von Brustkrebs
- Vertiefen von so wichtigen Aspekten wie der prä- und postneoadjuvanten Brustuntersuchung sowie dem Sentinel-Node-Management

# 03 Kursleitung

TECH bietet allen Studenten eine Fortbildung auf höchstem Niveau. Aus diesem Grund stützt sie sich auf renommierte Fachkräfte, die den Studenten Wissen über Brustkrebs vermitteln. Daher verfügt dieses Programm über ein hochqualifiziertes Team mit umfassender Erfahrung in diesem Sektor, das den Studenten die besten Instrumente für die Entwicklung ihrer Fähigkeiten während des Studiums bietet. Auf diese Weise haben die Studenten die Garantie, sich auf internationalem Niveau in einem dynamischen Sektor zu spezialisieren, der sie zum beruflichen Erfolg führen wird.





“

*Lernen Sie von führenden Experten die neuesten Fortschritte bei der Behandlung von Brustkrebs kennen“*



## Internationaler Gastdirektor

Mit mehr als vier Jahrzehnten Berufserfahrung im Bereich der **Pathologie** gilt Dr. Ignacio Wistuba als **internationale Referenz** in diesem komplexen medizinischen Bereich. Der angesehene Forscher leitet die **Abteilung für translationale Molekularpathologie** am MD Anderson Cancer Center. Außerdem ist er Direktor des **Khalifa-Instituts für Krebs-Personalisierung**, das mit der Universität von Texas verbunden ist.

Gleichzeitig leitet er das **Labor für Thorax-Molekularpathologie**, die **SPORE-Lungengewebsbank** und die **institutionelle Gewebebank**. Außerdem ist er Direktor des **Zentralen Netzwerks für Biorepositorien und Pathologie** der Eastern Cooperative Oncology Group, in Zusammenarbeit mit dem American College of Radiology Imaging Network (ECOG-ACRIN).

Einer der Arbeitsschwerpunkte des Pathologen war in den letzten Jahren die **Genom- und Präzisionsmedizin**. Seine zahlreichen Untersuchungen in diesem Bereich haben es ihm ermöglicht, die **Entstehung und Komplexität verschiedener Tumorarten**, ihre Häufigkeit und ihre Beziehung zu bestimmten Merkmalen der menschlichen DNA zu erforschen. Insbesondere hat er sich mit diesen Fragen im Zusammenhang mit **Lungenneoplasmen** befasst.

Andererseits pflegt Wistuba eine aktive Forschungszusammenarbeit mit anderen Spezialisten aus verschiedenen Teilen der Welt. Ein Beispiel dafür ist seine Beteiligung an einer **explorativen Analyse der Zytokinwerte in der Pleuraflüssigkeit im Zusammenhang mit immuntherapeutischen Protokollen** mit der Universidad del Desarrollo in Chile. Er ist auch Mitglied globaler Teams, die unter der Leitung des australischen Krankenhauses Royal Prince Alfred verschiedene **Biomarker zur Vorhersage von Lungenkrebs** untersucht haben.

Ebenso hat sich der Pathologe seit seinem Erststudium an renommierten chilenischen Universitäten kontinuierlich fortgebildet. Ein Beweis dafür sind seine **postdoktoralen Forschungsaufenthalte** an renommierten Einrichtungen wie dem **Southwestern Medical Center** und dem **Simmons Cancer Center** in Dallas.



## Dr. Wistuba, Ignacio

---

- ♦ Präsident der Abteilung für translationale Molekularpathologie am MD Anderson Cancer Center, Houston, USA
  - ♦ Direktor der Division für Pathologie/Laboratoriumsmedizin am MD Anderson Cancer Center
  - ♦ Facharzt für Pathologie, Abteilung für Thorax-/Kopf- und Halsmedizinische Onkologie, Universität von Texas
  - ♦ Direktor der UT-Lung SPORE-Gewebebank
  - ♦ Lungenkrebspathologe für den Lungenkrebsausschuss der Southwestern Oncology Group (SWOG)
  - ♦ Leitender Forscher bei mehreren Studien des Instituts für Krebsprävention und -forschung von Texas
  - ♦ Leitender Forscher des Fortbildungsprogramms für Translationale Genomik und Präzisionskrebsmedizin am NIH/NCI
  - ♦ Postdoktorand am Hamon Center for Therapeutic Oncology Research Center
  - ♦ Postdoktorand am Southwestern Medical Center und am Simmons Cancer Centre
- ♦ Pathologe von der Katholischen Universität von Chile
  - ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Austral von Chile
  - ♦ Mitglied von: Akademie der Amerikanischen und Kanadischen Pathologen, Gesellschaft für Krebsimmuntherapie, Amerikanische Gesellschaft für Klinische Onkologie, Amerikanische Gesellschaft für Investigative Pathologie, Amerikanische, Vereinigung für Krebsforschung, Vereinigung für Molekularpathologie, Gesellschaft für Lungenpathologie



*Dank TECH werden Sie mit den besten Experten der Welt lernen können“*

## Leitung



### Dr. Rey Nodar, Severino

- ♦ Leitung der Abteilung für anatomische Pathologie, Universitätskrankenhaus, Valencia, Spanien
- ♦ Präsident von FORESC und FEBIP (Stiftung für Wissenschaft und Forschung USA/ Spanische Stiftung für die Ausbildung in den Bereichen Biomedizin und Onkologie)
- ♦ Chefredakteur internationaler Fachzeitschriften über Krebs und Tumore
- ♦ Autor mehrerer wissenschaftlicher Veröffentlichungen zur Onkopathologie
- ♦ *Chief Editor of Journal of Cancer and Tumor international*
- ♦ Promotion in Medizin an der Internationalen Universität von Bircham

## Professoren

### Dr. Rubio Fornés, Abel

- ♦ Spezialist für Mathematik, Statistik und Geschäftsprozessmanagement
- ♦ Geschäftsführer und Partner von Chromemotion
- ♦ Freiberuflicher Programmierer in verschiedenen Institutionen
- ♦ Mitarbeiter im Bereich Statistik in der Biostatistik am Queen's Research Institute
- ♦ Promotion in Mathematik und Statistik an der Universität von Valencia
- ♦ Hochschulabschluss in Mathematik an der Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Planung und Management von Geschäftsprozessen an der Universität von Valencia

### Dr. Abreu Marrero, Alette Rosa

- ♦ Fachärztin für Bildgebung und Radiologie
- ♦ Fachärztin für Bildgebung am Privatkrankenhaus von Maputo, Lenmed
- ♦ Dozentin für Radiologie an der Universität für Medizinische Wissenschaften von Camaguey
- ♦ Veröffentlichung: *Bericht über einen atypischen Fall von Schizencephalie mit offener Lippe*

### Dr. Soto García, Sara

- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie an der Universitätskrankenhaus Torrevieja
- ♦ Fachärztin am Universitätskrankenhaus von Vinalopó
- ♦ Mitglied von: Spanische Gesellschaft für pathologische Anatomie

**Dr. Buendía Alcaraz, Ana**

- ♦ Fachärztin für Pathologische Medizin am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Santa Lucía von Murcia
- ♦ Fachärztin in der Abteilung für Anatomische Pathologie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus Los Arcos del Mar Menor von Murcia
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Murcia
- ♦ Masterstudiengang in Humanmolekularbiologie an der Katholischen Universität San Antonio de Murcia (UCAM)

**Hr. Ballester Lozano, Gabriel**

- ♦ Spezialist für Molekularbiologie in der Abteilung für pathologische Anatomie der Gruppe Ribera Salud
- ♦ Molekularbiologe am Universitätskrankenhaus von Vinalopó
- ♦ Molekularbiologe am Universitätskrankenhaus von Torrevieja
- ♦ Hochschulabschluss in Meereswissenschaften und Orientierung in lebenden Ressourcen an der Universität von Alicante
- ♦ Masterstudiengang in Analyse und Management von mediterranen Ökosystemen an der Universität von Alicante
- ♦ Masterstudiengang in Sekundarschulbildung und Abitur an der Universität von Alicante

**Dr. Aldecoa Ansorregui, Iban**

- ♦ Mitglied der Abteilung für Pathologie und Neuropathologie, Krankenhaus von Barcelona
- ♦ Neuropathologe und Neurologe am August Pi i Sunyer Institut für Biomedizinische Forschung
- ♦ Pathologe am Entbindungs- und Kinderkrankenhaus von Sant Joan de Déu, Barcelona
- ♦ Medizinischer Beobachter, Abteilung für chirurgische Neuropathologie, Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland
- ♦ Doctor of Philosophy – PhD, Medicina and Translational Research
- ♦ Promotion in Medizin, UPV/EHU

**Dr. Machado, Isidro**

- ♦ Facharzt für pathologische Anatomie an der Stiftung Onkologisches Institut von Valencia (IVO)
- ♦ Facharzt in der Pathologieabteilung des Krankenhauses Quirónsalud Valencia
- ♦ Promotion in Medizin am Höheren Institut für Medizinische Wissenschaften Villa Clara
- ♦ Experte für Weichteilpathologie und Sarkome

**Dr. Archila Sanz, Iván**

- ♦ Facharzt für Anatomische Pathologie am Klinischen Krankenhaus von Barcelona
- ♦ Autor mehrerer nationaler und internationaler Fachpublikationen
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Complutense von Madrid

### **Dr. Fernández Vega, Iván**

- ♦ Direktor der Hirnbank des Fürstentums Asturien am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ♦ Facharzt für allgemeine Pathologie und Neuropathologie am Universitätskrankenhaus von Araba
- ♦ Koordinator der Hirnbank des Universitätskrankenhauses von Araba
- ♦ Forscher am Universitätsinstitut für Onkologie IUOPA
- ♦ Promotion in Medizin an der Universität von Oviedo
- ♦ Spezialisierung in Histopathologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien

### **Dr. Sua Villegas, Luz Fernanda**

- ♦ Leiterin verschiedener Pathologielaboratorien am Universitätskrankenhaus Stiftung Valle del Lili
- ♦ Leiterin der Laboratorien für Lungen- und Mediastinalpathologie, Lungentransplantationspathologie und Rapid In Room Evaluation (ROSE) am Universitätskrankenhaus Stiftung Valle del Lili
- ♦ Medizinische Leiterin des Labors für spezielle Hämatologie und Hämostase am Universitätskrankenhaus Stiftung Valle del Lili
- ♦ Doktorat in Biomedizinischen Wissenschaften mit Schwerpunkt Genomik solider Tumore an der Universität del Valle
- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie und Krankenhauspathologie an der Universität del Valle
- ♦ Hochschulabschluss in medizinischer Genetik an der Universität von Valencia
- ♦ Mitglied von: Kolumbianischer Verband für Pathologie (ASOCOLPAT), Kolumbianischer Verband für Mastologie (ACM), Amerikanischer Thoraxverband (ATS), Lateinamerikanischer Thoraxverband (ALAT) und Internationaler Verband für das Studium von Lungenkrebs (IASLC)

### **Dr. Sansano Botella, Magdalena**

- ♦ Spezialistin in der Abteilung für pathologische Anatomie des Universitätskrankenhauses von Vinalopó
- ♦ Hochschulabschluss in Kriminologie an der Universität von Alicante
- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie an der Universität von Alicante

### **Dr. Serrano Jiménez, María**

- ♦ Fachärztin in der Abteilung für pathologische Anatomie des Krankenhauses von Vinalopó
- ♦ Ausbilderin in der Abteilung für pathologische Anatomie des Krankenhauses von Vinalopó
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie

### **Dr. Cuatrecasas, Miriam**

- ♦ Fachärztin für anatomische Pathologie am Krankenhaus von Barcelona
- ♦ Expertin und Beraterin für gastrointestinale Pathologie
- ♦ Koordinatorin der Studiengruppe Pathologie der Verdauungsorgane der SEAP
- ♦ Koordinatorin des Tumorbank-Netzwerks von Katalonien (XBTC) und der Tumorbank des Hospital Clínic-IDIBAPS
- ♦ Forscherin bei IDIBAPS
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie am Krankenhaus Santa Creu i Sant Paolo



**Dr. Camarasa Lillo, Natalia**

- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie
- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus von Castellón
- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie am Universitätskrankenhaus Doctor Peset
- ♦ Autorin mehrerer nationaler und internationaler Fachpublikationen

**Dr. Rojas, Nohelia**

- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie am Universitätskrankenhaus Dr. Peset in Valencia
- ♦ Spezialistin für pathologische Anatomie an den Universitätskrankenhäusern von Vinalopó und Torrevieja
- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie am Universitätskrankenhaus von Donostia-San Sebastian
- ♦ Promotion in Tumorpathologie
- ♦ Hochschulabschluss in pathologischer Anatomie an der Universität von Carabobo
- ♦ Spezialisierung in pathologischer Anatomie am Universitätskrankenhaus La Fe von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in pathologischer Anatomie für Pathologen

**Dr. Barbella, Rosa**

- ♦ Fachärztin für pathologische Anatomie am Allgemeinen Universitätskrankenhaus von Albacete
- ♦ Expertin für Brustpathologie
- ♦ Tutorin für Assistenzärzte an der Fakultät für Medizin der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Promotion in Medizin an der Universität von Castilla La Mancha

**Dr. Ortiz Reina, Sebastián**

- ♦ Spezialist für pathologische Anatomie am Labor für klinische Analyse und pathologische Anatomie von Cartagena
- ♦ Außerordentlicher Professor für Gesundheitswissenschaften im Fach: Pathologische Anatomie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Dozent für das Fach: Histologie und Zellbiologie an der Universitätskrankenpflegeschule der Universität von Murcia
- ♦ Universitätsdozent für Praktika für Studenten im Studiengang Medizin an der Katholischen Universität von Murcia
- ♦ Tutor für Assistenzärzte in pathologischer Anatomie am Universitätskrankenhaus von Cartagena
- ♦ Universitätsspezialist für Elektronenmikroskopie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Universitätsexperte in Dermatopathologie an der Universität von Alcalá de Henares

**Dr. Labiano Miravalles, Tania**

- ♦ Pathologin im Krankenhaus von Navarra
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Navarra
- ♦ Expertin für Zytologie

**Dr. Ribalta Farrés, Teresa**

- ♦ Pathologin und Neuropathologin am Klinischen Krankenhaus von Barcelona und am IDIBAPS
- ♦ Fachärztin für Neuropathologie
- ♦ Leitung der Abteilung für Pathologie und Direktorin der Biobank am Krankenhaus Sant Joan de Déu
- ♦ Leitung der Abteilung für pädiatrische Pathologie am Klinischen Krankenhaus von Barcelona
- ♦ Professorin und Dozentin für pathologische Anatomie an der Universität von Barcelona
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Barcelona

**Dr. Villar, Karen**

- ♦ Leiterin der Konsultation für hochauflösende ultraschallgesteuerte Punktionen am Universitätskrankenhaus Del Henares
- ♦ Koordinatorin der SEAP-Arbeitsgruppe für Interventionelle Pathologie
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Zentraluniversität von Venezuela
- ♦ Spezialisierung in anatomischer Pathologie am Universitätskrankenhaus La Princesa in Madrid
- ♦ Zertifikat USFNA Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Certificate Recognition

**Dr. García Yllán, Verónica**

- ♦ Bereichsfachärztin für pathologische Anatomie im murcianischen Gesundheitsdienst
- ♦ Fachärztin in pathologischer Anatomie
- ♦ Masterstudiengang in Medizin und Bildung
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie





“

*Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren und diese in Ihrer täglichen Praxis anzuwenden“*



# 04

## Struktur und Inhalt

Die Struktur des Inhalts wurde von den besten Experten auf dem Gebiet der Onkologie entwickelt, die über umfangreiche Erfahrungen und ein anerkanntes Ansehen in der Branche verfügen, das durch die Menge der besprochenen, untersuchten und diagnostizierten Fälle untermauert wird, und die über umfassende Kenntnisse der neuen Technologien verfügen, die bei der anatomisch-pathologischen Diagnose angewandt werden. Von der ersten Stunde an werden die Studenten ihr Wissen erweitern und sich beruflich weiterentwickeln können, da sie auf die Unterstützung eines Expertenteams zählen können.



“

*Dieser Universitätskurs in Brustkrebs enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt“*



## Modul 1. Krebs. Allgemeines. Risikofaktoren

- 1.1. Einführung
- 1.2. Allgemeiner Überblick über maligne Neoplasmen
  - 1.2.1. Nomenklatur
  - 1.2.2. Merkmale
  - 1.2.3. Verbreitungswege von Metastasen
  - 1.2.4. Prognostische Faktoren
- 1.3. Krebs Epidemiologie
  - 1.3.1. Inzidenz
  - 1.3.2. Prävalenz
  - 1.3.3. Geografische Verteilung
  - 1.3.4. Risikofaktoren
  - 1.3.5. Prävention
  - 1.3.6. Frühzeitige Diagnose
- 1.4. Mutagene Wirkstoffe
  - 1.4.1. Umweltbedingt
  - 1.4.2. Berufsbedingt
  - 1.4.3. Toxische Substanzen in Lebensmitteln
- 1.5. Biologische Wirkstoffe und Krebs
  - 1.5.1. RNA-Viren
  - 1.5.2. DNA-Viren
    - 1.5.2.1. H. pylori
- 1.6. Genetische Veranlagung
  - 1.6.1. Krebsassoziierte Gene
  - 1.6.2. Anfälligkeitsgene
    - 1.6.2.1. Brusttumore
    - 1.6.2.2. Lungentumore
    - 1.6.2.3. Schilddrüsentumore
    - 1.6.2.4. Dickdarntumore
    - 1.6.2.5. Hauttumore
    - 1.6.2.6. Knochentumore
    - 1.6.2.7. Tumore der Bauchspeicheldrüse
    - 1.6.2.8. Neuroblastom





- 1.7. Klinische Aspekte von bösartigen Neubildungen
  - 1.7.1. Grundlegende Prinzipien
- 1.8. Stadieneinteilung bei neoplastischen Erkrankungen
  - 1.8.1. Grundlegende Prinzipien

## Modul 2. Molekulare Grundlagen von Krebs

- 2.1. Einführung in die molekularen Grundlagen von Krebs
  - 2.1.1. Gene und Genom
    - 2.1.1.1. Wichtige Zellsignalwege
    - 2.1.1.2. Zellwachstum und -proliferation
    - 2.1.1.3. Zelltod. Nekrose und Apoptose
  - 2.1.2. Mutationen
    - 2.1.2.1. Arten von Mutationen. Frameshift; Indels, Translocaciones, SNV; Missense, Nonsense, CNV, *Driver* vs. *Passenger*
    - 2.1.2.2. Erreger von Mutationen
      - 2.1.2.2.1. Biologische Wirkstoffe und Krebs
    - 2.1.2.3. Mechanismen der Mutationsreparatur
    - 2.1.2.4. Mutationen mit pathologischen und nicht-pathologischen Varianten
  - 2.1.3. Große Fortschritte in der Präzisionsmedizin
    - 2.1.3.1. Biomarker für Tumore
    - 2.1.3.2. Onkogene und Tumorsuppressorgene
    - 2.1.3.3. Diagnostische Biomarker
      - 2.1.3.3.1. Widerstandsfähigkeit
      - 2.1.3.3.2. Prognose
      - 2.1.3.3.3. Pharmako-Genomik
    - 2.1.3.4. Krebs-Epigenetik
  - 2.1.4. Die wichtigsten Techniken der molekularen Krebsbiologie
    - 2.1.4.1. Zytogenetik und FISH
    - 2.1.4.2. Qualität des DNA-Extrakts
    - 2.1.4.3. Flüssigbiopsie
    - 2.1.4.4. PCR als grundlegendes molekulares Werkzeug
    - 2.1.4.5. Sequenzierung, NGS

### Modul 3. Tumore in der weiblichen Brust

- 3.1. Epidemiologie des Brustkrebses
  - 3.1.1. Globale Distribution
  - 3.1.2. Inzidenz und Prävalenz
  - 3.1.3. Risikofaktoren
  - 3.1.4. Frühzeitige Diagnose
- 3.2. Der Kreislauf der Krebsdiagnose
  - 3.2.1. Multidisziplinäre Arbeit
  - 3.2.2. Radiologie und Pathologie der Brust
  - 3.2.3. Diagnose durch Kernnadelbiopsie und Vakuumaspiration
- 3.3. Allgemeine Informationen über die Brust
  - 3.3.1. Expression von Hormonrezeptoren
- 3.4. Klinische Aspekte der Vorläuferläsionen von Brustkrebs
  - 3.4.1. B3-Läsionen
  - 3.4.2. Diagnose: immunhistochemisches Panel
  - 3.4.3. Behandlung
    - 3.4.3.1. Exzision.
    - 3.4.3.2. *Bless*
    - 3.4.3.3. Aktive Überwachung
    - 3.4.3.4. Hormontherapie
- 3.5. Duktales Karzinom und lobuläres Karzinom, Infiltratoren
  - 3.5.1. Klinisch-radiologische Aspekte
  - 3.5.2. Biologisches Verhalten
  - 3.5.3. Stadieneinteilung bei erblichem Krebs (TNM)
  - 3.5.4. Prognostische Gruppe
  - 3.5.5. Biologisches Profil von Brustkrebs
    - 3.5.5.1. Hormonrezeptoren, ki67 und Her2 (immunhistochemische Diagnose - HIS)
  - 3.5.6. Die Rolle von p53 und bcl2 bei Brustkrebs
  - 3.5.7. Neue therapeutische Ziele
    - 3.5.7.1. PD1/ PDL-1





- 3.6. Bewertung der Pathologie nach der neoadjuvanten Behandlung der Brust
  - 3.6.1. Sentinel-Lymphknoten
    - 3.6.1.1. Prä- und postneoadjuvante Diagnose
      - 3.6.1.1.1. OSNA-Methode
      - 3.6.1.1.2. Gefrierschnitt
- 3.7. Management der Achselhöhlen
  - 3.7.1. Axillarerhalt vs. Lymphadenektomie

“*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert*”



# 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.



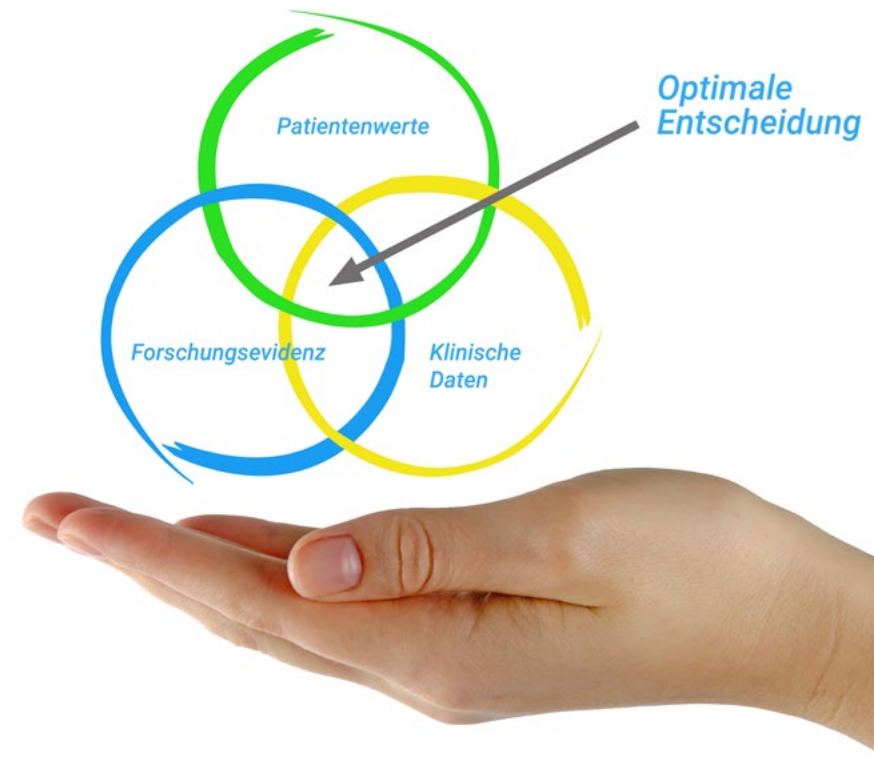
“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt 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 an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



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 tatsächlichen 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 etabliert“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten 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 Methodology

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 durch reale Fälle und die 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 Methodik wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, 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 Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie es sich so oft anschauen können, wie Sie möchten.



#### Interaktive Zusammenfassungen

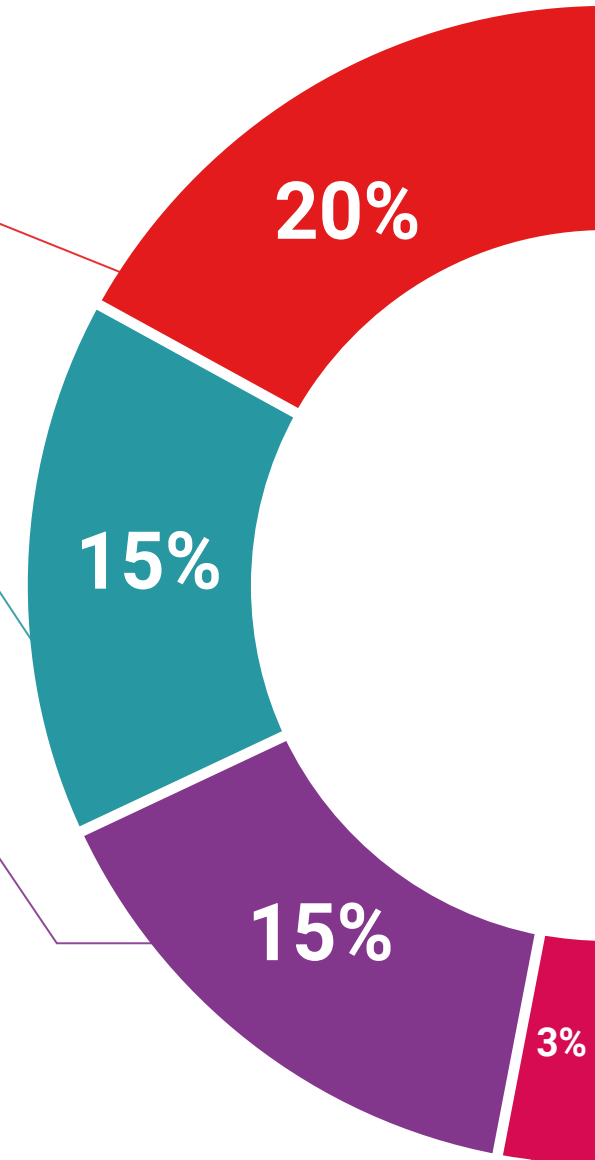
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

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 hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





#### Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

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



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

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





06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Brustkrebs 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 Brustkrebs** enthält das vollständigste und aktuellste 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 Technologischen 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 Brustkrebs**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**



\*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

**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs Brustkrebs

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



# Universitätskurs Brustkrebs

