

# Master Semipresenziale

Aggiornamento in Patologie  
Oncologiche per Patologi





**tech** università  
tecnologica

## Master Semipresenziale

### Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio Clinico)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/medicina/master-semipresenziale/master-semipresenziale-aggiornamento-patologie-oncologiche-patologi](http://www.techitute.com/it/medicina/master-semipresenziale/master-semipresenziale-aggiornamento-patologie-oncologiche-patologi)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Perché iscriversi a questo  
Master Semipresenziale?

---

*pag. 8*

03

Obiettivi

---

*pag. 12*

04

Competenze

---

*pag. 20*

05

Direzione del corso

---

*pag. 24*

06

Struttura e contenuti

---

*pag. 34*

07

Tirocinio Clinico

---

*pag. 46*

08

Dove posso svolgere il  
Tirocinio Clinico?

---

*pag. 52*

09

Metodologia

---

*pag. 58*

10

Titolo

---

*pag. 66*

# 01

# Presentazione

Le più recenti ricerche scientifiche e tecnologiche, nel settore della Patologia Oncologica, hanno permesso lo sviluppo di strategie terapeutiche molto più avanzate e adattate alla risposta molecolare e immunologica dei malati di cancro. Tuttavia, non tutti i patologi riescono a stare al passo con questi sviluppi o sviluppare una comprensione olistica delle applicazioni pratiche di queste metodologie. Per questo, TECH ha progettato questo studio che unisce, con eccellenza, una fase di apprendimento teorico in cui il medico analizzerà concetti di recente scoperta, con un tirocinio pratico di primo livello dove applicherà queste abilità. Questa seconda fase distingue il programma da qualsiasi altro sul mercato, in quanto offre al professionista l'opportunità di essere pronto a mostrare le proprie competenze in qualsiasi scenario di lavoro.





“

*Durante questo Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi approfondirai i dettagli istologici e molecolari dei principali tumori della testa e del collo"*

Negli ultimi decenni, l'Anatomia Patologica ha esteso le sue funzioni offrendo un'assistenza molto più specializzata al paziente vivo. Oggi, grazie ai progressi scientifici e tecnologici derivanti da diverse ricerche, questo ramo medico può diagnosticare con maggiore efficacia i tumori maligni o escluderli. Inoltre, questo settore della conoscenza è stato rivoluzionato a partire da tecniche strategiche che permettono al professionista di conoscere, in anticipo e per vie molecolari e genetiche, quale sarà la risposta del paziente ad un determinato trattamento. Questo elemento costituisce un passo in più delle scienze della salute verso il raggiungimento di una Medicina di Precisione in cui il Cancro può essere combattuto nel modo più efficace e anche anticipare la sua comparsa. Anche se i patologi devono essere in prima linea per questo cambiamento di paradigma, non tutti hanno un aggiornamento adeguato su di esso.

Consapevole di questo scenario, TECH ha sviluppato un programma che combina l'apprendimento pratico e teorico su questi argomenti spigolosi. Il Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi si distingue dai suoi omologhi nel mercato pedagogico per la sua struttura, divisa in due parti ben diverse. Durante la prima, lo studente approfondirà le caratteristiche istologiche dei tumori situati in diverse parti del corpo. Inoltre, si informerà sulle ultime tecniche e test diagnostici. Approfondirà anche la tossicologia per i patologi chirurgici e i suoi legami con la medicina forense.

Successivamente, in un Tirocinio presenziale, il medico sarà ricevuto in centri ospedalieri di alto prestigio. Da queste strutture, eseguirà tutte le procedure precedentemente analizzate. Inoltre, include le 10 *Master class* preparate da un noto Esperto Internazionale, con contenuti di primo livello. Per la corretta esecuzione di tutti questi, si avrà la supervisione di un tutor strutturato che si impegnerà a rafforzare i progressi accademici nel corso di 3 settimane intensive. Completando entrambe le fasi, il patologo disporrà delle competenze più richieste nel suo campo professionale e potrà mettere in pratica i metodi diagnostici più innovativi nell'esercizio quotidiano del suo lavoro.

Questo **Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi clinici patologi con elevata competenza nell'identificazione delle condizioni oncologiche
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Sviluppo di citologie e biopsie per l'approccio a tumori complessi in diverse aree dell'organismo umano
- ♦ Applicazione di metodi e tecniche complementari come tinte immunoistochimiche, immunofluorescenza, tecniche di biologia molecolare (FISH, PCR, RT-PCR) e microscopia elettronica per fornire valutazioni complete ai pazienti a rischio oncologico
- ♦ Guide di pratica clinica e patologica sulla determinazione delle tecniche precise secondo la zona corporea coinvolta da lesioni e neoplasie
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione di argomenti controversi e lavori di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet
- ♦ Possibilità di svolgere un tirocinio clinico all'interno di uno dei migliori centri ospedalieri



*Grazie questo programma, che include 10 Master classes di un esperto rinomato, approfondirai la colorazione istochimica di routine e i biomarcatori che indicano l'insorgenza di tumori maligni"*

“

*Il tirocinio educativo e immersivo di questa qualifica ti permetterà di affrontare pazienti reali con sospetto di Cancro, in modo diretto e 100% pratico"*

In questa proposta di Master, di carattere professionalizzante e modalità semipresenziale, il programma è diretto all'aggiornamento del professionista dell'Anatomia Patologica. I contenuti sono basati sulle più recenti prove scientifiche, e orientati in modo didattico per integrare il sapere teorico di quella pratica medica dove è indispensabile avere competenze teoriche e pratiche che consentano di scegliere il metodo diagnostico più adatto a problemi oncologici concreti.

Grazie ai contenuti multimediali sviluppati in base all'ultima tecnologia educativa, si consentirà al professionista medico di ottenere un apprendimento situato e contestuale, ovvero un ambiente simulato che fornirà un apprendimento immersivo programmato per affrontare situazioni reali. La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo studente deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il programma. Lo studente, potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Questo titolo è caratterizzata da un test in cui determinerai la presenza o meno di patologie oncologiche attraverso le tecniche e gli strumenti più moderni.*

*Svilupperai, durante questo programma, un'ampia padronanza pratica e teorica sui fattori di rischio che incidono maggiormente sull'apparizione delle diverse classi di tumori.*



# 02

## Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

Nella Medicina, gli specialisti non devono essere preparati punto di vista teorico. In aree sanitarie, come la Patologia Oncologica, i professionisti devono possedere competenze olistiche che possono essere applicate in modo pratico. Per questo, TECH ha creato questa innovativa modalità di apprendimento che rende compatibili le conoscenze più recenti sulla diagnosi del Cancro attraverso tecniche e strumenti sempre più complessi. Questa opportunità accademica unica nel suo genere faciliterà l'accesso a contenuti innovativi su una piattaforma di apprendimento 100% online e la loro successiva esecuzione in un centro ospedaliero di prim'ordine.





“

*Questo programma di alto livello ti permetterà di conoscere le novità nella diagnosi morfologica, molecolare e radiologica delle lesioni oncologiche sellari e soprasellari”*

### 1. Aggiornarsi sulla base delle più recenti tecnologie

In questo programma accademico, TECH aggiornerà il patologo sulle ultime novità relative alla scoperta e all'uso di biomarcatori molecolari per la diagnosi del Cancro. Inoltre, approfondiranno la ricerca di trattamenti e strumenti terapeutici specializzati in base alle caratteristiche genetiche dei pazienti.

### 2. Approfondire nuove competenze dall'esperienza dei migliori specialisti

Questo Master Semipresenziale avrà l'assistenza di grandi esperti in Patologia Oncologica in ogni momento. Nella prima fase educativa, saranno gli insegnanti a offrire la loro guida specializzata. Successivamente, nel tirocinio pratico, il patologo si appoggerà a professionisti di prestigio stabiliti presso il centro ospedaliero che lo accoglierà per questa modalità di formazione.

### 3. Entrare in un ambiente ospedaliero di primo livello

TECH ha scelto in dettaglio le strutture mediche che accoglieranno i suoi studenti durante la pratica di 3 settimane che comprende questo titolo. Queste istituzioni hanno un alto prestigio grazie al personale sanitario che lavora in loro e la loro alta specializzazione nel settore della Patologia Oncologica.





#### **4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata**

Questo programma rompe diversi schemi nel mercato pedagogico attuale, dove prevalgono titoli poco incentrati sulla formazione didattica adeguata. TECH vuole combattere questa realtà presentando un modello di apprendimento innovativo, al 100% pratico e che facilita l'accesso dei professionisti della salute a istituzioni sanitarie rinomate. Da questo tipo di tirocinio presenziale, gli studenti otterranno le esperienze più richieste per la diagnosi e il trattamento delle Patologie Oncologiche.

#### **5. Ampliare le frontiere della conoscenza**

Durante questo Master Semipresenziale, gli studenti avranno accesso a centri di portata internazionale, situati in diversi Paesi. Questa disponibilità faciliterà l'accesso degli studenti a diversi standard e modalità di assistenza. In questo modo, espanderanno i loro orizzonti lavorativi e arricchiranno i loro curriculum con un percorso professionale senza paragoni nel mercato educativo attuale.

“

*Avrai un'immersione pratica totale  
nel centro che tu stesso scegli”*

# 03

## Obiettivi

La struttura di questo programma, composto da due fasi educative ben differenziate, permette al medico di raggiungere molti obiettivi accademici. Da un lato, assimilerai contenuti aggiornati, in modo 100% online, su una piattaforma teorica che non ti obbliga a rispettare rigidi programmi di apprendimento. Inoltre, applicherà tutto ciò che ha studiato in un soggiorno pratico di primo livello, presso prestigiosi centri medici. La combinazione di entrambi, fornirà al patologo le competenze più avanzate nel settore della patologia oncologica e lo spingerà ad applicare le procedure più innovative per questo tipo di approcci medici.



“

*Iscriviti a TECH e sarai aggiornato sui sintomi e segni che più frequentemente sono correlati al Cancro e su come verificare la presenza di lesioni maligne"*



### Obiettivo generale

---

- Gli obiettivi generali di questo Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi si concentrano, innanzitutto, sull'uso e la gestione della tecnologia medica più avanzata. Al termine della qualifica, il professionista dovrebbe disporre delle competenze più complesse per questa gestione. Inoltre, dovrà effettuare un'adeguata interpretazione dei dati ottenuti nei test diagnostici e, così, migliorare il suo lavoro con le ultime risorse disponibili per il trattamento di tumori maligni

“

*Grazie a questo Master Semipresenziale, padroneggerai le classificazioni più aggiornate delle neoplasie maligne, in base alla loro istogenesi, nonché altre scoperte relative al loro comportamento biologico”*





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Cancro Informazioni generali. Fattori di rischio

- ◆ Riconoscere le caratteristiche delle neoplasie maligne, la loro classificazione, secondo la loro istogenesi, così come gli aspetti relativi al loro comportamento biologico
- ◆ Aggiornare le conoscenze sui dati epidemiologici del cancro in il mondo
- ◆ Conoscere i metodi di screening nelle popolazioni a rischio per la diagnosi precoce delle lesioni cancerose
- ◆ Riconoscere i geni di suscettibilità coinvolti nei tumori del seno, del polmone, della tiroide, del colon, della pelle, delle ossa, del pancreas e del neuroblastoma, e con quale meccanismo sono coinvolti nella tumorigenesi

### Modulo 2. Basi molecolari del cancro

- ◆ Riconoscere i fattori (agenti mutageni) ambientali e professionali direttamente e indirettamente coinvolti nel cancro, e la capacità cancerogena di alcune sostanze tossiche presenti negli alimenti
- ◆ Collegare i virus del DNA e dell'RNA con comprovata capacità oncogena nell'uomo
- ◆ Esporre i meccanismi attraverso i quali i virus sono in grado di soggiogare la normale attività delle proteine citoplasmatiche dell'ospite, influenzando i punti chiave nel controllo del ciclo cellulare, della crescita cellulare e della differenziazione, causando gravi alterazioni nella crescita cellulare e nello sviluppo del cancro
- ◆ Riconoscere il ruolo del batterio H pylori nella patogenesi del cancro gastrico
- ◆ Comprendere il cancro come una malattia genetica risultante da mutazioni che si accumulano nei geni critici per la crescita e lo sviluppo delle cellule somatiche
- ◆ Descrivere i geni associati al cancro e l'importanza dell'analisi del DNA per identificare gli individui, rilevare i polimorfismi genetici predisponenti, analizzare le mutazioni e stabilire la diagnosi di cancro come malattia genetica

- ♦ Conoscere i sintomi e i segni più frequentemente associati al cancro, così come i diversi sistemi di stadiazione della malattia tumorale e la loro importanza
- ♦ Conoscere le fasi del ciclo cellulare, i punti critici di controllo e i geni coinvolti nella loro regolazione
- ♦ Spiegare i processi regolatori di feedback positivi e negativi che contribuiscono alla progressione del ciclo cellulare, e il significato dei controlli negativi sulla progressione del ciclo cellulare che sono presenti durante lo sviluppo, il differenziamento, la senescenza e la morte cellulare, giocando un ruolo importante nella prevenzione della tumorigenesi
- ♦ Identificare la differenza di espressione genica tra tessuti normali e tumorali
- ♦ Conoscere le fasi di trasformazione di una cellula normale in una cellula maligna
- ♦ Riconoscere il fenotipo maligno come il risultato di un modello caratteristico di espressione genica, alterazioni nella funzione del genoma umano, che porta a una crescita aberrante, de-differenziazione, invasione e metastasi
- ♦ Caratterizzare i diversi geni coinvolti nella regolazione del ciclo cellulare (geni che promuovono la crescita, geni che inibiscono la crescita, geni che regolano l'apoptosi e geni che riparano il DNA danneggiato), e le mutazioni che li alterano
- ♦ Spiegare il ruolo chiave degli oncogeni nella genesi del cancro dirigendo i meccanismi che portano allo sviluppo delle neoplasie
- ♦ Comprendere i geni soppressori del tumore come componenti citoplasmatici capaci di invertire il fenotipo del tumore; proteine che controllano il ciclo cellulare, la proliferazione e la differenziazione
- ♦ Identificare le aberrazioni epigenetiche (metilazione del DNA con silenziamento dell'espressione genica, e modifiche degli istoni che possono aumentare o smorzare l'espressione), che contribuiscono alle proprietà maligne delle cellule
- ♦ Riconoscere il ruolo dei cambiamenti epigenetici nel fenotipo maligno, compresa l'espressione genica, il controllo della differenziazione e la sensibilità e resistenza alla terapia antitumorale

- ♦ Comprendere i geni e le proteine associate alle malattie maligne e la loro utilità come marcatori tumorali per definire una particolare entità, la sua diagnosi, la stadiazione, la prognosi e lo screening nella popolazione
- ♦ Conoscere e applicare le diverse tecnologie per l'analisi del profilo di espressione genica delle neoplasie che permettono l'identificazione di aspetti clinici e biologici che sono difficili da determinare dall'esame istopatologico suoi principi, vantaggi e svantaggi
- ♦ Spiegare l'importanza del profilo di espressione genica per l'applicazione di diversi protocolli di trattamento e la risposta ad essi tra tumori istologicamente simili
- ♦ Riconoscere l'importanza del profilo di espressione genica nelle nuove classificazioni dei tumori maligni associate alla prognosi e alla risposta al trattamento

### **Modulo 3. Tumori maligni dell'infanzia**

- ♦ Capire le differenze tra i tumori del SNC pediatrici e quelli dell'adulto
- ♦ Studiare in dettaglio l'importanza delle macchie di routine, speciali e dei biomarcatori nel medulloblastoma
- ♦ Conoscere i progressi nella diagnosi dei tumori embrionali del SNC in pediatria
- ♦ Approfondire la diagnosi e la gestione delle lesioni pseudotumorali del SNC nei bambini

### **Modulo 4. Tumori del sistema nervoso**

- ♦ Studiare in profondità gli aspetti istologici e molecolari dei tumori del SNC nell'adulto prevalenti e clinicamente importanti
- ♦ Riconoscere il ruolo importante dei punti di controllo del ciclo cellulare e dei sistemi di riparazione del DNA nel mantenere la fedeltà e l'integrità della replicazione e della riparazione del genoma e nel regolare la dinamica del ciclo cellulare
- ♦ Approfondire l'attuale approccio diagnostico suggerito dall'OMS e dal consorzio CIMPACT-NOW per lo studio dei tumori del sistema nervoso centrale
- ♦ Conoscere gli ultimi aggiornamenti nella diagnosi morfologica, molecolare e radiologica delle lesioni sellari e soprasellari



**Modulo 5. Tumori degli organi della cavità toracica**

- ♦ Eseguire una revisione aggiornata delle conoscenze morfologiche e della patologia molecolare dei tipi più frequenti di tumori epiteliali e non epiteliali della cavità toracica
- ♦ Dettagliare gli aspetti rilevanti per la diagnosi, la prognosi e la diagnosi differenziale dei principali tumori epiteliali e mesenchimali del polmone
- ♦ Rivedere gli aspetti rilevanti della diagnosi delle lesioni di ogni segmento del mediastino
- ♦ Sviluppare algoritmi di diagnosi molecolare per il cancro ai polmoni e alla pleura

**Modulo 6. Tumori al seno femminile**

- ♦ Affrontare in profondità gli aspetti epidemiologici e diagnostici del cancro al seno e dei suoi precursori
- ♦ Approfondire la classificazione molecolare del cancro al seno
- ♦ Approfondire aspetti importanti come la valutazione del seno pre- e post-neoadiuvante, così come la gestione del linfonodo sentinella

**Modulo 7. Tumori del tratto genitourinario**

- ♦ Approfondire la conoscenza delle cause e dei meccanismi molecolari e cellulari coinvolti nella fisiopatologia
- ♦ Acquisire una visione integrativa nella diagnosi della malattia neoplastica
- ♦ Revisionare aggiornamenti nella classificazione istopatologica dei tumori ovarici, vulvari e uterini
- ♦ Studiare i modelli di espressione fenotipica e delle vie molecolari coinvolte nella carcinogenesi

**Modulo 8. Tumori alla pelle**

- ♦ Approfondire la conoscenza della patologia dei tumori cutanei, imparando e rivedendo le caratteristiche morfologiche dei tumori più comuni
- ♦ Stabilire una correlazione clinico-patologica
- ♦ Manipolare i campioni dalla raccolta e conservazione alla colorazione convenzionale, immunoistochimica e tecniche speciali di laboratorio e di patologia molecolare

**Modulo 9. Tumori del tratto gastro-intestinale**

- ♦ Conoscere in dettaglio la classificazione molecolare del cancro allo stomaco e al colon-retto
- ♦ Approfondire la carcinogenesi e la diagnosi morfo-molecolare dei GIST
- ♦ Approfondire il ruolo delle lesioni precursori del sistema biliopancreatico

**Modulo 10. Tumori emolinfatici**

- ♦ Acquisire una comprensione approfondita dei diversi tipi di linfomi sistemici e delle neoplasie mature a cellule B e T
- ♦ Affrontare le difficoltà nella diagnosi istopatologica del linfoma di Hodgkin
- ♦ Approfondire le differenze morfologiche e molecolari tra lesioni benigne e maligne del sistema emato-linfatico

**Modulo 11. Diagnosi citologica delle lesioni maligne**

- ♦ Conoscere le tecniche di citologia ad aspirazione di organi superficiali e profondi
- ♦ Conoscere i modelli citologici di malignità, la loro diagnosi differenziale
- ♦ Comprendere il ruolo della citologia nel contesto clinico, terapeutico e di ricerca in oncopatologia

### Modulo 12. Radiologia alleata della Patologia nella diagnosi oncologica

- ♦ Conoscere aspetti della diagnosi radiologica dei principali tumori solidi del corpo
- ♦ Conoscere le tecniche radiologiche utilizzate nello studio funzionale dei tumori maligni
- ♦ Approfondire gli usi, delle controindicazioni e delle complicazioni delle tecniche diagnostiche invasive eseguite dal radiologo
- ♦ Sapere rilevare quali alterazioni radiologiche derivano dal trattamento antitumorale
- ♦ Conoscere in dettaglio le tecniche radiologiche per il monitoraggio della patologia tumorale

### Modulo 13. Tumori della testa e del collo

- ♦ Approfondire i dettagli istologici e molecolari dei principali tumori della testa e del collo, così come il ruolo dei biomarcatori prognostici in molti di essi
- ♦ Aggiornare e ampliare le conoscenze sulle lesioni precursori del cancro orale, così come la patologia tumorale della mucosa orale e delle ghiandole salivari attraverso lo studio delle difficoltà diagnostiche delle caratteristiche istologiche e molecolari di queste malattie

### Modulo 14. Tumori dei tessuti molli

- ♦ Conoscere le caratteristiche morfologiche, fenotipiche e molecolari che caratterizzano i diversi gruppi di sarcomi
- ♦ Descrivere le principali diagnosi differenziali di ogni tipo di sarcoma considerando la sua morfologia (mixoide, a cellule fusate, epitelioide, a cellule rotonde) e/o la sua sede anatomica (superficiale, profonda, intra-addominale, ginecologica, ecc.)
- ♦ Descrivere i progressi più importanti e le nuove tecniche diagnostiche applicate alla diagnosi dei sarcomi





### **Modulo 15. *Big Data* in anatomia patologica**

- ♦ Capire i principali problemi nella gestione e strutturazione dei dati in patologia
- ♦ Introdurre i fondamenti dei *Big Data*
- ♦ Identificare le opportunità di ricerca e risoluzione dei problemi attraverso i *Big Data*, conoscere le sue principali utilità e limiti
- ♦ Conoscere le principali metodologie più utilizzate nei *Big Data*
- ♦ Conoscere i principali strumenti nel cloud per la gestione e l'analisi dei *Big Data*

### **Modulo 16. Tossicologia per chirurghi: Revisione di alcune questioni rilevanti nella pratica quotidiana**

- ♦ Definire i concetti di base e generali della tossicologia e i tipi di intossicazione
- ♦ Rilevare i principali segni anatomopatologici della morte per intossicazione
- ♦ Conoscere le alterazioni macroscopiche e istologiche causate da sostanze tossiche nell'organismo
- ♦ Far conoscere i criteri che giustificano il passaggio di un'autopsia clinica alla medicina legale

# 04 Competenze

Dopo aver completato questo Master Semipresenziale, il patologo si distinguerà per la sua gestione olistica degli strumenti e delle tecniche più innovative all'interno della Patologia Oncologica. Attraverso queste competenze potrai affrontare casi complessi e ottenere risultati più precisi che ti faranno guadagnare il rispetto della comunità scientifica e l'affidabilità nell'esercizio clinico.



“

*Durante questa qualifica, identificherai le opportunità di ricerca e risoluzione dei problemi attraverso i Big Data nell'area della Patologia Oncologica”*



## Competenze generali

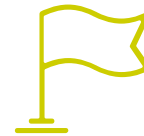
---

- ♦ Riconoscere i recenti aggiornamenti degli sviluppi scientifici sullo studio delle Patologie Oncologiche per metterle in pratica nel settore medico
- ♦ Padroneggiare la conoscenza delle caratteristiche generali dei tumori e dei fattori che determinano la loro aggressività

“

*Grazie a questo Master Semipresenziale, avrai criteri professionali specifici per indicare un'autopsia clinica al medico legale quando c'è il sospetto di morte criminale"*





## Competenze specifiche

---

- ◆ Riconoscere l'incidenza e la prevalenza della malattia a livello mondiale e la sua diversa distribuzione nelle popolazioni
- ◆ Identificare i fattori di rischio che influenzano lo sviluppo di tumori maligni legati agli stili di vita e alle abitudini personali
- ◆ Identificare lo sviluppo di competenze sull'uso dei metodi di screening per la diagnosi precoce delle lesioni cancerogene
- ◆ Sviluppare una conoscenza generale dei sintomi e dei segnali d'allarme del cancro e dei sistemi di stadiazione della malattia neoplastica e la loro importanza
- ◆ Acquisire la conoscenza delle principali alterazioni istologiche secondarie all'uso di farmaci antineoplastici (reazioni avverse) e il loro ruolo nel meccanismo della morte

# 05

## Direzione del corso

Per questo Master Semipresenziale, TECH ha convocato specialisti all'avanguardia nella ricerca e diagnosi delle Patologie Oncologiche. Tutti questi esperti sono attivi in questo settore medico, che ha permesso loro di acquisire esperienze di vasta portata. Da questo percorso hanno elaborato un ambizioso programma in cui si accumulano i concetti, le tecniche e le innovazioni principali di quel campo scientifico. Così, questi insegnanti hanno fornito una guida personalizzata che faciliterà al patologo un apprendimento rapido e flessibile dei concetti più complessi.





“

*Questo gruppo di docenti ha composto un programma di eccellenza in cui sono raccolti i contenuti più aggiornati in materia di Patologia Oncologica"*

## Direttore Ospite Internazionale

Con oltre 4 decenni di carriera professionale nel campo della **Patologia**, il Dott. Ignacio Wistuba è considerato un **punto di riferimento internazionale** in questo complesso settore medico. Questo prestigioso ricercatore dirige quindi il **Dipartimento di Patologia Molecolare Traslazionale** dell'MD Anderson Cancer Center. È anche Direttore del **Khalifa Institute for Cancer Personalisation**, collegato all'Università del Texas.

Parallelamente, dirige il **Laboratorio di Patologia Molecolare Toracica**, la **Banca dei tessuti polmonari SPORE** e la **Banca dei tessuti istituzionali SPORE**. A sua volta, è Direttore della **Rete Centrale di Biorepository e Patologia nel Gruppo Oncologico Cooperativo Orientale**, in collaborazione con la **Rete di Imaging dell'American College of Radiology (ECOG-ACRIN)**.

Una delle principali linee di lavoro di questo patologo negli ultimi anni è stata la **Medicina Genomica e di Precisione**. Le sue molteplici indagini in questo campo le hanno permesso di affrontare l'**origine e la complessità dei diversi tipi di tumore**, la loro incidenza e relazione con caratteristiche specifiche del DNA umano. In particolare, ha approfondito queste tematiche per quanto riguarda le **Neoplasie Polmonari**.

D'altra parte, Wistuba mantiene attive collaborazioni investigative con altri specialisti da diverse parti del mondo. Un esempio è la partecipazione a un'**analisi esplorativa sui livelli di citochine nel liquido pleurico associati a protocolli immunoterapeutici** con l'Università dello Sviluppo in Cile. Inoltre, è membro di team globali che, orchestrati dall'ospedale australiano **Royal Prince Alfred**, hanno indagato su diversi biomarcatori predittivi del **Cancro ai Polmoni**.

Allo stesso modo, il patologo ha sostenuto una formazione continua fin dai suoi studi iniziali in prestigiose università cilene. Ne sono prova i suoi **seminari di ricerca post-dottorato** presso istituzioni rinomate come il **Southwestern Medical Center** e il **Centro Oncologico Simmons di Dallas**.



## Dott. Wistuba, Ignacio

- ◆ Presidente del Dipartimento di Patologia Molecolare presso MD Anderson Cancer Center, Houston, USA
- ◆ Direttore della Divisione di Patologia/Medicina di Laboratorio presso l'MD Anderson Cancer Center
- ◆ Patologo Specialista presso il Dipartimento di Oncologia Medica Toracica/Testa e Collo dell'Università del Texas
- ◆ Direttore della Banca dei Tessuti UT-Lung SPORE
- ◆ Patologo del Tumore ai Polmoni del Comitato per il cancro del polmone del Southwestern Oncology Group (SWOG)
- ◆ Ricercatore Principale di diversi studi condotti dall'Istituto per la Prevenzione e la Ricerca sul Cancro del Texas
- ◆ Sperimentatore principale del programma di formazione sulla genomica traslazionale e la medicina di precisione del cancro dell'NIH/NCI e Medicina di precisione nel cancro presso il NIH/NCI
- ◆ Post-dottorato presso il Hamon Center for Therapeutic Oncology Research Center
- ◆ Post-dottorato presso il Centro Medico Southwestern e il Centro Oncologico Simmons
- ◆ Patologo presso l'Università Cattolica del Cile
- ◆ Laureato in Medicina presso l'Università Australe del Cile
- ◆ Membro di: Accademia di Patologi degli Stati Uniti e Canada, Società per l'immunoterapia del cancro, Società Americana di Oncologia Clinica, Società Americana di Patologia Investigativa, Associazione Americana per la Ricerca sul cancro, Associazione di Patologia Molecolare e Società di Patologia Polmonare



*Grazie a TECH potrai apprendere con i migliori professionisti del mondo”*

## Direzione



### Dott. Rey Nodar, Severino

- ◆ Responsabile del Dipartimento di Anatomia Patologica dell'Ospedale Universitario UCV
- ◆ Presidente della Fondazione Spagnola per la Formazione e la Ricerca in Scienze Biomediche e Patologia Oncologica
- ◆ Caporedattore di riviste internazionali sul cancro e i tumori
- ◆ Autore di numerose pubblicazioni scientifiche sull'Oncopatologia
- ◆ *Chief Editor of Journal of Cancer and Tumor international*
- ◆ Dottorato di ricerca presso l'Università Internazionale Bircham

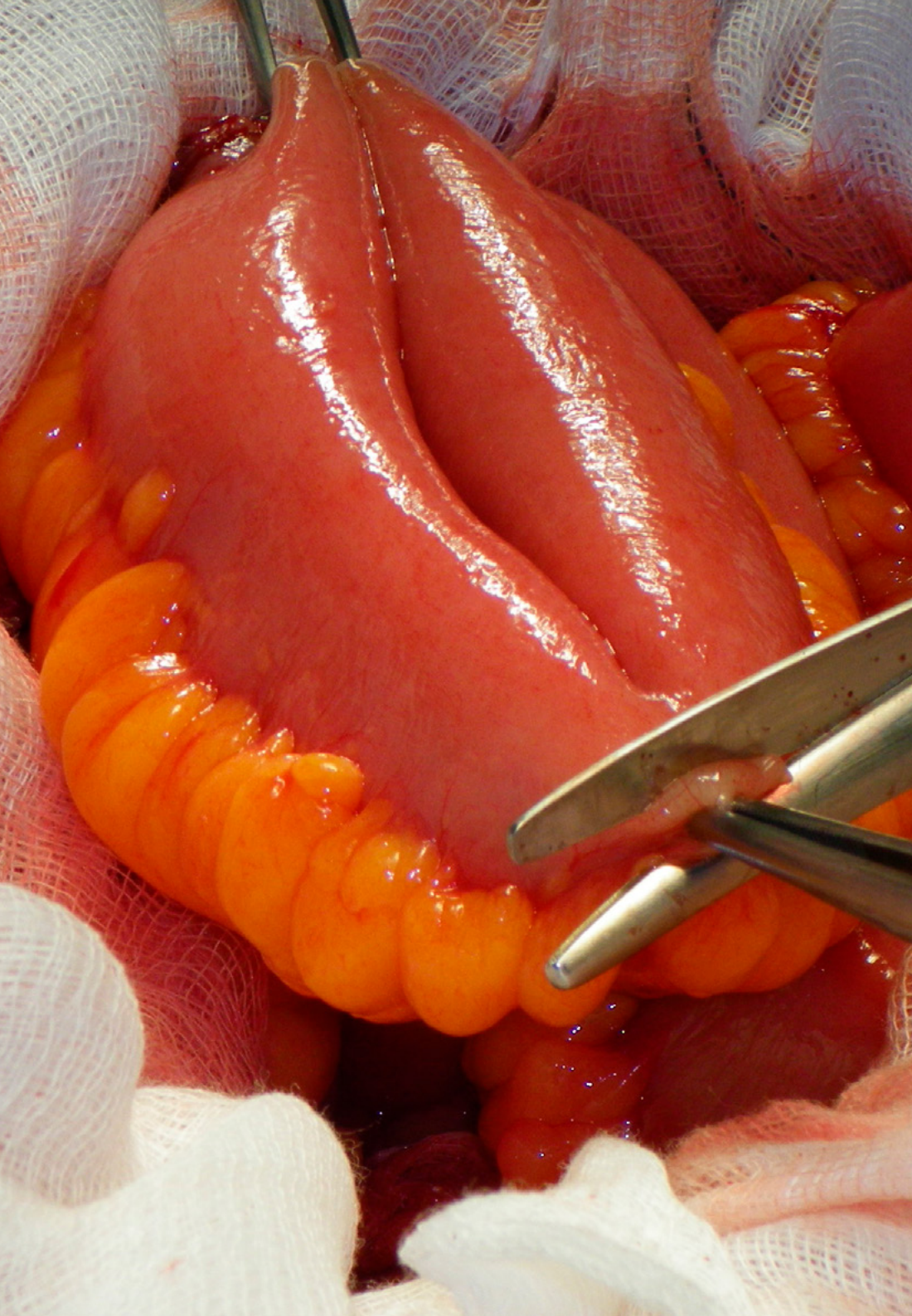
## Personale docente

### Dott. Ballester Lozano, Gabriel

- ◆ Specialista in Biologia Molecolare presso il Servizio di Anatomia Patologica del Gruppo Ribera Salud
- ◆ Biologo molecolare dell'Ospedale Universitario Vinalopó
- ◆ Biologo Molecolare presso l'Ospedale Universitario di Torrevieja
- ◆ Laurea in Scienze Marine e Orientamento alle Risorse Viventi presso l'Università di Alicante
- ◆ Master in Analisi e Gestione degli Ecosistemi Mediterranei presso l'Università di Alicante
- ◆ Master in Educazione Secondaria Obbligatoria e Post-Obbligatoria presso l'Università di Alicante

### Dott. Rubio Fornés, Abel

- ◆ Specialista in Matematica, Statistica e Gestione dei Processi Aziendali
- ◆ Direttore e partner di Chromemotion
- ◆ Programmatore indipendente presso varie istituzioni
- ◆ Assistente Statistico in Biostatistica presso The Queen's Research Institute
- ◆ Dottorato di ricerca in Matematica e Statistica presso l'Università di Valencia
- ◆ Laurea in Matematica conseguita presso l'Università di Valencia
- ◆ Master in Pianificazione e Gestione dei Processi Aziendali presso l'Università di Valencia



**Dott.ssa Abreu Marrero, Alette Rosa**

- ◆ Specialista in Imaging e Radiologia
- ◆ Specialista in Imaging nell'Ospedale Privato di Maputo, Lenmed
- ◆ Professoressa di Radiologia presso l'Università di Scienze Mediche di Camaguey
- ◆ Pubblicazione: *Rapporto di un caso atipico di schizencefalia a labbra aperte*

**Dott.ssa Buendía Alcaraz, Ana**

- ◆ Specialista in Medicina Patologica presso l'Ospedale Generale Universitario Santa Lucía di Murcia
- ◆ Specialista del Servizio di Anatomia Patologica dell'Ospedale Generale Universitario Los Arcos del Mar Menor a Murcia
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università di Murcia
- ◆ Master in Biologia Molecolare presso l'Università Cattolica San Antonio di Murcia (UCAM)

**Dott.ssa García Yllán, Verónica**

- ◆ Medico Sanitario Specialista in Anatomia Patologica presso il Servizio Murciano di Salute
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica
- ◆ Master in Medicina ed Educazione
- ◆ Laurea in Medicina e Chirurgia

**Dott. Archila Sanz, Iván**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Clinico di Barcellona
- ◆ Autore di numerose pubblicazioni specialistiche internazionali
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università Complutense di Madrid

**Dott. Aldecoa Ansorregui, Iban**

- ◆ Membro dell'Unità di Patologia e Neuropatologia dell'Ospedale Clinico di Barcellona
- ◆ Neuropatologo e neurologo presso l'Istituto di Ricerca in Biomedicina August Pi i Sunyer
- ◆ Patologo presso l'Ospedale Materno-Pediatrico Sant Joan de Déu di Barcellona
- ◆ Osservatore medico presso l'Unità di Neuropatologia Chirurgica del Johns Hopkins Hospital. Baltimore, Maryland Area
- ◆ Doctor of Philosophy – PhD, Medicine and Translational Research
- ◆ Doctor of Medicine, UPV/EHU

**Dott. Machado, Isidro**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Istituto Valenciano di Oncologia (IVO)
- ◆ Specialista nel Dipartimento di Patologia dell'Ospedale Quirónsalud di Valencia
- ◆ Dottorato in Medicina presso l'Istituto Superiore di Scienze Mediche Villa Clara
- ◆ Specialista in Patologia delle Parti Molli e Sarcomi

**Dott. Fernández Vega, Iván**

- ◆ Direttore della Banca del Cervello del Principato delle Asturie presso l'Ospedale Universitario Centrale delle Asturie
- ◆ Specialista in Patologia Generale e Neuropatologia presso l'Ospedale Universitario di Araba
- ◆ Coordinatore della Banca del cervello dell'Ospedale Universitario Araba
- ◆ Ricercatore presso l'Istituto Universitario di Oncologia IUOPA
- ◆ Dottorato in Medicina conseguito presso l'Università di Oviedo
- ◆ Specialità in Istopatologia presso l'Ospedale Universitario Centrale delle Asturie





**Dott.ssa Sansano Botella, Magdalena**

- ◆ Specialista presso il Servizio di Anatomia Patologica dell'Ospedale Universitario del Vinalopó
- ◆ Laurea in Criminologia all'Università di Alicante
- ◆ Tecnico specialista in Anatomia Patologica, Università di Alicante

**Dott.ssa Serrano Jiménez, María**

- ◆ Specialista presso il Servizio di Anatomia Patologica dell'Ospedale del Vinalopó
- ◆ Tutor presso il Servizio di Anatomia Patologica dell'Ospedale del Vinalopó
- ◆ Laurea in Medicina e Chirurgia

**Dott.ssa Camarasa Lillo, Natalia**

- ◆ Medico Specialista in Anatomia Patologica
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Generale Universitario di Castellón
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Universitario Doctor Peset
- ◆ Autrice di numerose pubblicazioni specialistiche internazionali

**Dott.ssa Barbella, Rosa**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Generale Universitario di Albacete
- ◆ Specialista in Patologia Mammaria
- ◆ Tutor di Medicina presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Castiglia-La Mancia
- ◆ Dottorato in Medicina presso l'Università di Castiglia-La Mancia

**Dott.ssa Sua Villegas, Luz Fernanda**

- ◆ Direttrice di vari laboratori di patologia dell'Ospedale Universitario Fondazione Valle del Lili
- ◆ Direttrice dei Laboratori di Patologia Polmonare e Mediastinica, Patologia dei Trapianti Polmonare, di Valutazione in Camera Rapida (ROSE) presso l'Ospedale Universitario Fundación Valle del Lili
- ◆ Direttrice medica del Servizio Speciale di Ematologia ed Emostasi dell'Ospedale Universitario Fundación Valle del Lili
- ◆ Dottorato in Scienze Biomediche con specialità in Genomica dei Tumori Solidi presso l'Università del Valle
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica e Patologia Clinica presso l'Università del Valle
- ◆ Laurea specialistica in Genetica Medica presso l'Università di Valencia
- ◆ Membro di: Associazione colombiana di patologia (ASOCOLPAT), Associazione colombiana di mastologia (ACM), Associazione toracica americana (ATS), Associazione toracica latino-americana (ALAT), Associazione internazionale per lo studio del cancro al polmone (IASLC)

**Dott.ssa Cuatrecasas, Miriam**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Clinico di Barcellona
- ◆ Specialista e consulente in Patologie Gastrointestinali
- ◆ Coordinatrice del gruppo di lavoro sulle patologie digestive presso la SEAP
- ◆ Coordinatrice della Rete delle Banche di Tumori della Catalogna e della Banca di Tumori dell'Ospedale Clinico-IDIBAPS
- ◆ Ricercatrice dell'IDIBAPS
- ◆ Dottorato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Specializzazione in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Santa Creu i Sant Pau





#### **Dott.ssa Rojas, Nohelia**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Universitario Doctor Peset di Valencia
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso gli Ospedali Universitari di Vinalopó e Torrevieja
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Universitario di Donostia- San Sebastian
- ◆ Dottorato di ricerca in Patologia tumorale
- ◆ Laurea in Anatomia Patologica presso l'Università di Carabobo
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Universitario La Fe di Valencia
- ◆ Master in Anatomia Patologica per Patologi

#### **Dott.ssa Soto García, Sara**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Universitario Torrevieja
- ◆ Specialista presso l'Ospedale Universitario di Vinalopó
- ◆ Membro di: Società Spagnola di Anatomia Patologica

#### **Dott.ssa Labiano Miravalles, Tania**

- ◆ Patologa presso il Complesso Universitario della Navarra
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università della Navarra
- ◆ Esperta in Citologia

#### **Dott.ssa Ribalta Farrés, Teresa**

- ◆ Patologa e Neuropatologa presso l'Ospedale Clinico di Barcellona e IDIBAPS
- ◆ Specialista in Neuropatologia
- ◆ Responsabile del Dipartimento di Patologia e Direttrice della Biobanca presso l'Ospedale Sant Joan de Déu
- ◆ Responsabile della Sezione di Patologia Pediatrica presso l'Ospedale Clinico di Barcellona
- ◆ Docente di Anatomia Patologica presso l'Università di Barcellona
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università di Barcellona

#### **Dott. Ortiz Reina, Sebastián**

- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso il Laboratorio di Analisi Cliniche Anatomia Patologica di Cartagine
- ◆ Docente associato in Scienze della Salute per l'insegnamento: Anatomia Patologica presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Docente Universitario dell'insegnamento: Istologia e Biologia cellulare presso la Scuola Universitaria di Infermieristica dell'Università di Murcia
- ◆ Professore Universitario per i tirocinanti del corso di Laurea in Medicina dell'Università Cattolica di Murcia
- ◆ Tutor di Specializzandi di Anatomia Patologica del Complesso Ospedaliero Universitario di Cartagine
- ◆ Specialista Universitario in Microscopia Elettronica presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Specialista Universitario in Patologia Dermatologica presso l'Università di Alcalá de Henares

#### **Dott.ssa Villar, Karen**

- ◆ Responsabile del servizio ambulatoriale ad alta risoluzione mediante puntura ecoguidata dell'Ospedale Universitario di Henares
- ◆ Coordinatrice del gruppo di lavoro SEAP sulla patologia interventistica
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università Centrale del Venezuela
- ◆ Specialista in Anatomia Patologica presso l'Ospedale Universitario La Princesa di Madrid
- ◆ Certificato USFNA Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Certificate Recognition

# 06

## Struttura e contenuti

Questo programma di studio si distingue da altri sul mercato per approfondire le tecniche e gli strumenti più innovativi nell'area della ricerca e della diagnosi delle Patologie Oncologiche. Il suo programma, pensato per l'aggiornamento dei patologi impegnati nell'esercizio medico, si addentra nelle metodologie, nei marcatori genetici e nei test che garantiscono la diagnosi precoce o lo scarto di tumori nell'organismo umano. La qualifica, composta da 16 moduli didattici, si basa su nuovi metodi didattici come il *Relearning* e la discussione teorica di casi reali per promuovere le competenze in modo rapido e flessibile.



“

*100% online e interattiva: questa è la piattaforma di apprendimento di TECH dove inizierai il tuo processo educativo di aggiornamento sulla diagnosi delle Patologie Oncologiche"*

## Modulo 1. Cancro: Informazioni generali e Fattori di rischio

- 1.1. Aspetti generali delle neoplasie maligne
  - 1.1.1. Nomenclatura
  - 1.1.2. Caratteristiche
  - 1.1.3. Vie di diffusione delle metastasi
  - 1.1.4. Fattori prognostici
- 1.2. Epidemiologia del cancro
  - 1.2.1. Incidenza
  - 1.2.2. Prevalenza
  - 1.2.3. Distribuzione geografica
  - 1.2.4. Fattori di rischio
  - 1.2.5. Prevenzione
  - 1.2.6. Diagnosi precoce
- 1.3. Agenti mutageni
  - 1.3.1. Ambientali
  - 1.3.2. Lavorativo
  - 1.3.3. Sostanze tossiche negli alimenti
- 1.4. Agenti biologici e cancro
  - 1.4.1. Virus RNA
  - 1.4.2. Virus DNA
    - 1.4.2.1. H. pylori
- 1.5. La predisposizione genetica
  - 1.5.1. Geni associati al cancro
  - 1.5.2. Geni di suscettibilità
    - 1.5.2.1. Tumori al seno
    - 1.5.2.2. Tumori ai polmoni
    - 1.5.2.3. Tumori alla tiroide
    - 1.5.2.4. Tumori al colon
    - 1.5.2.5. Tumori alla pelle
    - 1.5.2.6. Tumori alle ossa
    - 1.5.2.7. Tumori del pancreas
    - 1.5.2.8. Neuroblastoma

- 1.6. Aspetti clinici delle neoplasie maligne
  - 1.6.1. Introduzione
- 1.7. Stadiazione della malattia neoplastica
  - 1.7.1. Aggiornamento

## Modulo 2. Basi molecolari del cancro

- 2.1. Introduzione alle basi molecolari del cancro
- 2.2. Geni e genoma
  - 2.2.1. Principali vie di segnalazione cellulare
  - 2.2.2. Crescita e proliferazione cellulare
  - 2.2.3. Morte cellulare Necrosi e apoptosi
- 2.3. Mutazioni
  - 2.3.1. Tipi di mutazioni: Frameshift; InDels, Translocaciones; SNV; Missense; nonsense; CNV; Driver vs. Passenger
  - 2.3.2. Agenti che causano le mutazioni
    - 2.3.2.1. Agenti biologici e cancro
  - 2.3.3. Meccanismi di riparazione delle mutazioni
  - 2.3.4. Mutazioni con varianti patologiche e non patologiche
- 2.4. Principali progressi nella medicina di precisione
  - 2.4.1. Biomarcatori tumorali
  - 2.4.2. Oncogeni e Geni Soppressori del Tumore
  - 2.4.3. Biomarcatori diagnostici
    - 2.4.3.1. Di resistenza
    - 2.4.3.2. Prognosi
    - 2.4.3.3. Farmacogenomici
  - 2.4.4. Epigenetica del cancro
- 2.5. Principali tecniche di biologia molecolare del cancro
  - 2.5.1. Citogenetica e FISH
  - 2.5.2. Qualità dell'estratto di DNA
  - 2.5.3. Biopsia liquida
  - 2.5.4. PCR come strumento molecolare base
  - 2.5.5. Sequenziamento, NGS

### Modulo 3. Tumori maligni dell'infanzia

- 3.1. Il nuovo mondo della Neuropatologia Pediatrica e Adolescenziale e le sue differenze con gli adulti
  - 3.1.1. Il nuovo mondo della neuropatologia pediatrica e giovanile
  - 3.1.2. Differenze con gli adulti
- 3.2. Diagnosi istomolecolare del medulloblastoma
  - 3.2.1. Introduzione
  - 3.2.2. Principi di base
- 3.3. Diagnosi dei tumori embrionali del sistema nervoso centrale (ex PNET), oltre la classificazione OMS 2016
  - 3.3.1. Aggiornamento
- 3.4. Entità emergenti nella classificazione molecolare dei tumori del Sistema Nervoso Centrale (SNC)
  - 3.4.1. Aggiornamento
- 3.5. Aggiornamento sui biomarcatori nei tumori del SNC (adulti e bambini)
  - 3.5.1. Introduzione
- 3.6. Pseudotumori del SNC
  - 3.6.1. Aggiornamento
- 3.7. Neuropatologia delle malattie degenerative
  - 3.7.1. Cervello normale
  - 3.7.2. Meccanismo di neurodegenerazione
  - 3.7.3. Proteinopatie
  - 3.7.4. Malattie di Alzheimer
  - 3.7.5. Morbo di Parkinson
  - 3.7.6. Sclerosi laterale amiotrofica
  - 3.7.7. Degenerazione lobo frontotemporale
  - 3.7.8. Paralisi sopranucleare progressiva
  - 3.7.9. Degenerazione corticobasale
  - 3.7.10. Malattia da prioni

### Modulo 4. Tumori del sistema nervoso

- 4.1. Tumori del SNC
  - 4.1.1. Classificazione morfologica e molecolare
  - 4.1.2. Approccio diagnostico attuale secondo l'OMS e il consorzio IMPACT-NOW
- 4.2. Gliomi diffusi e circoscritti; astrocitomi, oligodendrogliomi ed ependimomi
  - 4.2.1. Classificazione morfologica e molecolare
- 4.3. Tumori neuronali e neurogliali
  - 4.3.1. Classificazione morfologica e molecolare
  - 4.3.2. Approccio diagnostico secondo alterazioni molecolari e genetiche
- 4.4. Tumori meningei e mesenchimali più rilevanti
  - 4.4.1. Classificazione dell'OMS Nuovi dettagli morfologici e molecolari
  - 4.4.2. Contributi della patologia molecolare alla gestione di queste lesioni
- 4.5. Tumori della regione sellare e soprasellare
  - 4.5.1. Progressi nell'ultima classificazione dei tumori sellari e soprasellari
  - 4.5.2. Contributo della radiologia alla diagnosi e alla gestione delle lesioni sellari e soprasellari
  - 4.5.3. Principali alterazioni genetiche nei tumori della regione sellare e soprasellare
- 4.6. Neoplasie del nervo periferico
  - 4.6.1. Aspetti rilevanti della morfologia e della patologia molecolare nelle lesioni tumorali del nervo periferico

### Modulo 5. Tumori degli organi della cavità toracica

- 5.1. Patologia neoplastica del polmone
  - 5.1.1. Classificazione OMS e aggiornamenti recenti sui tumori polmonari
  - 5.1.2. Adenocarcinoma polmonare
  - 5.1.3. Carcinoma a cellule squamose del polmone
  - 5.1.4. Carcinoma microcitico del polmone
  - 5.1.5. Altri carcinomi primari del polmone
- 5.2. Patologia non neoplastica
  - 5.2.1. Polmoniti interstiziali
- 5.3. Patologia del trapianto polmonare
  - 5.3.1. Rigetto acuto, cronico e iperacuto
  - 5.3.2. Lesioni secondarie all'uso della terapia antirigetto
  - 5.3.3. Complicazioni anatomopatologiche del trapianto di cuore

- 5.4. Patologia della pleura
  - 5.4.1. Classificazione delle lesioni benigne e maligne della pleura
  - 5.4.2. Diagnosi immunohistochimica del mesotelioma e le sue differenze con le lesioni pleuriche reattive
- 5.5. Patologia mediastinica
  - 5.5.1. Classificazione dei tumori del Mediastino: Progressi e limiti
  - 5.5.2. Diagnosi patologica e molecolare delle lesioni tumorali del mediastino
- 5.6. Patologia cardiaca
  - 5.6.1. Trapianto cardiaco

## Modulo 6. Tumori al seno femminile

- 6.1. Epidemiologia del tumore seno
  - 6.1.1. Distribuzione mondiale
  - 6.1.2. Incidenza e prevalenza
  - 6.1.3. Fattori di rischio
  - 6.1.4. Diagnosi precoce
- 6.2. Il circuito diagnostico del cancro
  - 6.2.1. Il lavoro multidisciplinare
  - 6.2.2. Radiologia e anatomia patologica del seno
  - 6.2.3. Diagnosi tramite agobiopsia e aspirazione a vuoto
- 6.3. Nozioni generali sul seno
  - 6.3.1. Espressione dei recettori ormonali
- 6.4. Aspetti clinici delle lesioni precursori del cancro seno
  - 6.4.1. Lesioni B3
  - 6.4.2. Diagnosi: pannello immunohistochimico
  - 6.4.3. Trattamento
    - 6.4.3.1. Escissione
    - 6.4.3.2. Bless
    - 6.4.3.3. Vigilanza attiva
    - 6.4.3.4. Terapia ormonale





- 6.5. Carcinoma duttale e carcinoma lobulare, infiltrante
  - 6.5.1. Aspetti clinici radiologici
  - 6.5.2. Comportamento biologico
  - 6.5.3. Stadiazione del cancro ereditario (TNM)
  - 6.5.4. Gruppo prognostico
  - 6.5.5. Profilo biologico del cancro al seno
    - 6.5.5.1. Recettori ormonali, ki67 e HER2 (diagnosi immunoistochimica-HIS)
  - 6.5.6. Ruolo di p53 e Bcl-2 nel cancro al seno
  - 6.5.7. Nuovi target terapeutici
    - 6.5.7.1. PD1/ PDL-1
- 6.6. Valutazione della patologia mammaria post-neoadiuvante
  - 6.6.1. Linfonodo sentinella
    - 6.6.1.1. Diagnosi pre- e post-neoadiuvante
      - 6.6.1.1.1. Metodo OSNA
      - 6.6.1.1.2. Taglio congelato
- 6.7. Gestione ascellare
  - 6.7.1. Conservazione dell'ascella vs . linfadenectomia

## Modulo 7. Tumori del tratto genitourinario

- 7.1. Ovaio (Dott.ssa María Serrano)
  - 7.1.1. Epidemiologia
    - 7.1.1.1. Cancro ovarico ereditario
  - 7.1.2. Classificazione
    - 7.1.2.1. Aggiornamento e concetti
    - 7.1.2.2. Tumori della superficie epiteliale dell'ovaio
    - 7.1.2.3. Patogenesi
    - 7.1.2.4. Sottotipi istologici
    - 7.1.2.5. Immunoistochimica
    - 7.1.2.6. Caratteristiche molecolari
  - 7.1.3. Tumori stromali ovarici
    - 7.1.3.1. Sottotipi istologici
    - 7.1.3.2. Immunoistochimica
    - 7.1.3.3. Caratteristiche molecolari

- 7.1.4. Tumori delle cellule germinali dell'ovaio
  - 7.1.4.1. Sottotipi istologici
  - 7.1.4.2. Immunoistochimica
  - 7.1.4.3. Caratteristiche molecolari
- 7.1.5. Immunoterapia
  - 7.1.5.1. Il ruolo del patologo negli obiettivi terapeutici del cancro ovarico
- 7.2. Vulva (Dott.ssa Sara Soto)
  - 7.2.1. Lesioni precursori del carcinoma della vulva
    - 7.2.1.1. Nuova terminologia
  - 7.2.2. Tipi di carcinomi epiteliali della vulva
    - 7.2.2.1. Aggiornamento
  - 7.2.3. Classificazione TNM/FIGO
    - 7.2.3.1. Aggiornamento
  - 7.2.4. Altre neoplasie maligne
- 7.3. Utero (Dott.ssa Sara Soto)
  - 7.3.1. Classificazione OMS
    - 7.3.1.1. Aggiornamento
  - 7.3.2. Tipi di carcinomi epiteliali dell'utero
    - 7.3.2.1. Immunoistochimica
    - 7.3.2.2. Aspetti molecolari
  - 7.3.3. Sarcomi uterini
    - 7.3.3.1. Aggiornamento
  - 7.3.4. Altre neoplasie maligne dell'utero
    - 7.3.4.1. Aggiornamento
  - 7.3.5. Classificazione TNM/FIGO
    - 7.3.5.1. Aggiornamento
- 7.4. Patologia della prostata e delle vescicole seminali (Dott.ssa Josefa Herrero)
  - 7.4.1. Istopatologia della prostata
    - 7.4.1.1. Lesioni non tumorali
    - 7.4.1.2. Lesioni "pre-maligne"
    - 7.4.1.3. Lesioni maligne della prostata
  - 7.4.2. Neoplasia delle vescicole seminali
  - 7.4.3. Aspetti generali del trattamento istologico, istochimica e immunoistochimica
  - 7.4.4. Basi di patologia molecolare della prostata, medicina di precisione e qualità

## Modulo 8. Tumori alla pelle

- 8.1. Tumori epidermici
  - 8.1.1. Lesioni cheratotiche e iperplastiche
    - 8.1.1.1. Nevo epidermico
    - 8.1.1.2. Infezioni virali
    - 8.1.1.3. Cheratoacantoma
- 8.2. Neoplasie benigne
  - 8.2.1. Cheratosi seborroiche
  - 8.2.2. Cheratosi lichenoidi
- 8.3. Neoplasie maligne
  - 8.3.1. Cheratosi attiniche
  - 8.3.2. Morbo di Bowen
  - 8.3.3. Carcinomi basocellulari
  - 8.3.4. Carcinoma epidermoide
- 8.4. Tumori annessiali
  - 8.4.1. Tumori con differenziazione sebacea
  - 8.4.2. Tumori con differenziazione follicolare
  - 8.4.3. Tumori con differenziazione ghiandolare
- 8.5. Infiltrati linfoidi cutanei
  - 8.5.1. Iperplasia linfoide
  - 8.5.2. Linfomi T
  - 8.5.3. Micosi fungoide
  - 8.5.4. Processi linfoproliferativi CD 30+
  - 8.5.5. Linfomi cutanei primari T
  - 8.5.6. Linfomi B
  - 8.5.7. Linfomi B della zona marginale
  - 8.5.8. Linfomi B del centro follicolare
  - 8.5.9. Linfoma B diffuso di cellule grandi
- 8.6. Tumori melanocitici
  - 8.6.1. Lentiggini
  - 8.6.2. Melanosi e melanocitosi dermiche
  - 8.6.3. Nevo melanocitico
  - 8.6.4. Melanoma



- 8.7. Tumori mesenchimali
  - 8.7.1. Tumori vascolari
  - 8.7.2. Tumori del tessuto adiposo
  - 8.7.3. Tumori e proliferazioni fibrose
  - 8.7.4. Tumori muscolari e osteocartilaginei
- 8.8. Tumori neurali e neuroendocrini
  - 8.8.1. Tumori del nervo periferico
  - 8.8.2. Tumori neuroendocrini
    - 8.8.2.1. Tumore neuroectodermico
    - 8.8.2.2. Carcinoma delle cellule di Merkel

## Modulo 9. Tumori del tratto gastrointestinale

- 9.1. Diagnosi e Classificazione molecolare del cancro allo stomaco
  - 9.1.1. Diagnosi molecolare del cancro allo stomaco
  - 9.1.2. Classificazione
- 9.2. Classificazione molecolare del carcinoma colon-rettale
  - 9.2.1. Carcinoma colon-rettale ereditario
  - 9.2.2. Sindrome da poliposi seghettata
  - 9.2.3. Stadiazione molecolare del carcinoma colon-rettale
- 9.3. Tumore stromale gastrointestinale (GIST)
  - 9.3.1. Genetica
  - 9.3.2. Implicazioni terapeutiche
- 9.4. Lesioni precursori biliopancreatiche e ampollari
  - 9.4.1. Lesioni precursori biliopancreatiche
  - 9.4.2. Lesioni ampollari
- 9.5. Lesioni dell'esofago
  - 9.5.1. Lesioni precursori
  - 9.5.2. Ruolo degli agenti infettivi nel cancro esofageo
  - 9.5.3. Tumori rari dell'esofago

## Modulo 10. Tumori emolinfatici

- 10.1. Strumenti diagnostici nei linfomi
  - 10.1.1. Informazioni generali
  - 10.1.2. Strumenti indispensabili nella diagnosi e nella gestione della patologia linfoide
- 10.2. Principali neoplasie a cellule B mature (1)
  - 10.2.1. Informazioni generali
- 10.3. Principali neoplasie a cellule B mature (2)
  - 10.3.1. Informazioni generali
- 10.4. Neoplasie delle cellule mature T e NK
  - 10.4.1. Informazioni generali
- 10.5. Difficoltà diagnostiche nel Linfoma di Hodgkin
  - 10.5.1. Descrizione del Linfoma di Hodgkin
  - 10.5.2. Difficoltà diagnostiche

## Modulo 11. Diagnosi citologica delle lesioni maligne

- 11.1. Introduzione alla citopatologia (ARTE e SCIENZA)
  - 11.1.1. Prospettiva storica
  - 11.1.2. Concetti pratici
    - 11.1.2.1. Gestione
    - 11.1.2.2. Colorazione
  - 11.1.3. Concetti citomorfologici di base
- 11.2. Citologia esfoliativa
  - 11.2.1. Citologia ginecologica - Sistema Bethesda
  - 11.2.2. Citologia dell'urina - Sistema Paris
  - 11.2.3. Citologia dei fluidi corporei
- 11.3. Aspirazione con ago sottile SUPERFICIALE
  - 11.3.1. Introduzione
    - 11.3.1.1. Aspetti pratici
  - 11.3.2. PAAF di tiroide e ghiandola salivare
  - 11.3.3. FNA del seno
  - 11.3.4. FNA dei tessuti molli e delle ossa

- 11.4. Aspirazione con ago sottile PROFONDA
  - 11.4.1. Introduzione - ROSE (Rapid on site evaluation)
    - 11.4.1.1. FNA del polmone e del mediastino
    - 11.4.1.2. FNA del pancreas
    - 11.4.1.3. FNA dei linfonodi
- 11.5. Diagnosi differenziale in citopatologia
  - 11.5.1. Principali modelli citomorfologici
  - 11.5.2. Immunocitoistochimica
  - 11.5.3. Citopatologia molecolare
- 11.6. Il ruolo del citopatologo nel trattamento del cancro
  - 11.6.1. Studio dei biomarcatori nei campioni citologici
  - 11.6.2. L'immunoterapia e il ruolo della citopatologia
  - 11.6.3. Sfide e nuove prospettive

## Modulo 12. Radiologia come alleata della patologia nella diagnosi oncologica

- 12.1. Diagnostica per immagini e stadiazione del cancro
  - 12.1.1. Neoplasia del polmone
  - 12.1.2. Neoplasia del colon e del retto
  - 12.1.3. Neoplasia del seno
  - 12.1.4. Neoplasia della prostata
  - 12.1.5. Neoplasie ginecologiche
  - 12.1.6. Linfoma
  - 12.1.7. Melanoma
  - 12.1.8. Altri tumori del tratto genitourinario
  - 12.1.9. Epatocarcinoma e colangiocarcinoma
  - 12.1.10. Tumori del pancreas
  - 12.1.11. Tumori renali
  - 12.1.12. Cancro della tiroide
  - 12.1.13. Tumori cerebrali
- 12.2. FNA e BAG guidati da immagini
  - 12.2.1. Tiroide
  - 12.2.2. Seno
  - 12.2.3. Polmone e mediastino
  - 12.2.4. Fegato e cavità addominale
  - 12.2.5. Prostata





- 12.3. Monitoraggio
- 12.4. RECIST 1.1 e Chung
  - 12.4.1. EASL, m-RECIST e RECICL
  - 12.4.2. Criteri di McDonald e RANO
  - 12.4.3. Criteri CHOI, MDA e Lugano
  - 12.4.4. Criteri CHOI modificati; SCAT e MASS
  - 12.4.5. MET-RAD-P
  - 12.4.6. PERCIST
  - 12.4.7. Immunoterapia
- 12.5. Complicazioni del trattamento
  - 12.5.1. Emergenze oncologiche
  - 12.5.2. Complicazioni del trattamento

### Modulo 13. Tumori della testa e del collo

- 13.1. Agobiopsia di lesioni alla testa e al collo
  - 13.1.1. Principi di base
- 13.2. Diagnosi anatomopatologica in piccole biopsie del tratto aerodigestivo superiore
  - 13.2.1. Principi di base
- 13.3. Tumori selezionati della testa e del collo
  - 13.3.1. Patologia della paratiroide
  - 13.3.2. Patologia della tiroide
  - 13.3.3. Patologia ipofisaria
- 13.4. Neoplasie delle ghiandole salivari
  - 13.4.1. Principi di base
- 13.5. Malattie distruttive della regione medio-facciale
  - 13.5.1. Tipologie
- 13.6. Patologia sinonasale
  - 13.6.1. Principi di base
- 13.7. Argomenti selezionati sulla patologia dell'orecchio
  - 13.7.1. Definizione
- 13.8. Biopsia intraoperatoria nei tumori della testa e del collo
  - 13.8.1. Biopsia intraoperatoria nei tumori della testa
  - 13.8.2. Biopsia intraoperatoria nei tumori del collo

- 13.9. Patologia della testa e collo
  - 13.9.1. Bocca
  - 13.9.2. Ghiandole salivari
  - 13.9.3. Epidemiologia del cancro orale e laringeo
  - 13.9.4. Distribuzione mondiale
  - 13.9.5. Incidenza e prevalenza
  - 13.9.6. Fattori di rischio
  - 13.9.7. Diagnosi precoce
  - 13.9.8. Lesioni premaligne
    - 13.9.8.1. Leucoplachia
    - 13.9.8.2. Eritroplasia
    - 13.9.8.3. Cheilite attinica
    - 13.9.8.4. Lichen piano
  - 13.9.9. Caratteristiche cliniche
  - 13.9.10. Stadiazione
  - 13.9.11. Sistema di classificazione della displasia per le lesioni alla testa e al collo
  - 13.9.12. HPV e Epstein Barr nel cancro orale
  - 13.9.13. Aggiornamento sui tumori della testa e del collo
    - 13.9.13.1. 4ª edizione del Libro Blu dell'OMS
  - 13.9.14. Epidemiologia delle lesioni maligne delle ghiandole salivari
    - 13.9.14.1. Aspetti clinici
    - 13.9.14.2. Diagnostica per immagini
    - 13.9.14.3. Diagnosi anatomo-patologica
    - 13.9.14.4. Ex adenoma pleomorfo e carcinoma adenoideocistico
    - 13.9.14.5. Carcinoma mucoepidermoide e adenocarcinoma polimorfo di basso grado
    - 13.9.14.6. Alterazioni molecolari coinvolte nello sviluppo dei tumori delle ghiandole salivari
    - 13.9.14.7. Biomarcatori e pannello immunoistochimico

## Modulo 14. Tumori dei tessuti molli

- 14.1. Alterazioni molecolari nei sarcomi
  - 14.1.1. Sistemi di classificazione in biopsia cilindrica e campione chirurgico
  - 14.1.2. Contributi delle tecniche di imaging radiologico e della PET nella diagnosi dei sarcomi
  - 14.1.3. Cosa riferire all'oncologo in una biopsia del cilindro con sospetto clinico di sarcoma
- 14.2. Tumori adipocitici, fibroblastici e miofibroblastici
  - 14.2.1. Tumori adipocitici
  - 14.2.2. Tumori fibroblastici
  - 14.2.3. Tumori miofibroblastici
- 14.3. Tumore fibroistiocitico, muscolo liscio, muscolo scheletrico e lesioni vascolari
  - 14.3.1. Tumori fibroistiocitici
  - 14.3.2. Lesioni del muscolo liscio
  - 14.3.3. Muscolo scheletrico
- 14.4. Neoplasie della guaina nervosa, GIST e tumori di incerta differenziazione
  - 14.4.1. Mixoma
  - 14.4.2. Angiomixoma
  - 14.4.3. Tumore angectatico pleomorfo
  - 14.4.4. Sarcoma sinoviale
  - 14.4.5. Sarcoma epitelioido
  - 14.4.6. Sarcoma a cellule chiare
- 14.5. Sarcomi indifferenziati o non classificabili, sarcomi Ewing/PNET, sarcomi Ewing-like
  - 14.5.1. Sarcomi indifferenziati o inclassificabili
  - 14.5.2. Sarcomi di Ewing/PNET
  - 14.5.3. Sarcomi Ewing/like
- 14.6. Progressi nell'immunoistochimica e nella biologia molecolare nella diagnosi dei sarcomi dei tessuti molli
  - 14.6.1. Progressi nell'immunoistochimica
  - 14.6.2. Biologia molecolare nella diagnosi dei sarcomi dei tessuti molli

- 14.7. Casi problematici di sarcomi mixoidi, a cellule fusate, epitelioidi pleomorfi, rabdoidi e a cellule rotonde in pazienti pediatrici e adulti, localizzazione superficiale o profonda
  - 14.7.1. Tipologie
  - 14.7.2. Differenze tra pazienti pediatrici e adulti
  - 14.7.3. Differenze in base alla localizzazione
- 14.8. Sarcomi intra-addominali
  - 14.8.1. Principi di base
- 14.9. Algoritmi diagnostici per ogni gruppo di sarcomi
  - 14.9.1. Tipologia

## Modulo 15. *Big data* in anatomia patologica

- 15.1. Introduzione *Big Data* in patologia
    - 15.1.1. Introduzione
      - 15.1.1.1. Patologia e Big Data
      - 15.1.1.2. Data mining in patologia
      - 15.1.1.3. *Big Data*
        - 15.1.1.3.1. Fondamenti dei *Big Data*
        - 15.1.1.3.2. Tipologie di Big Data
          - 15.1.1.3.2.1. Relazionali
          - 15.1.1.3.2.2. Non relazionali (SQL e NoSQL)
        - 15.1.1.3.3. Tipi di dati
          - 15.1.1.3.3.1. Strutturati
          - 15.1.1.3.3.2. Non strutturati
          - 15.1.1.3.3.3. Semi-strutturati
        - 15.1.1.3.4. Limiti dei *Big Data*
- 15.2. Grandi opportunità e utilità offerte dai *Big Data*
  - 15.2.1. Standardizzazione dei dati e patologia digitale
  - 15.2.2. Medicina personalizzata: diagnostica e terapie personalizzate
  - 15.2.3. Marcatori predittivi
  - 15.2.4. Progressi nei campi di ricerca come: genomica, diagnostica di patologia molecolare, proteomica e comparazione diagnostica

- 15.3. Algoritmi, modelli e metodologie utilizzate nei *Big Data*
  - 15.3.1. Architetture per l'elaborazione parallela massiva
  - 15.3.2. Modellazione e alberi decisionali
  - 15.3.3. Machine Learning e Deep Learning
  - 15.3.4. Reti neurali
- 15.4. Tecnologie *Big Data* e cloud computing
  - 15.4.1. Apache Hadoop
  - 15.4.2. Lavorare con i Big Data NoSQL
    - 15.4.2.1. DynamoDB o Cassandra
  - 15.4.3. Analisi dei dati
    - 15.4.3.1. BigQuery
    - 15.4.3.2. Infosphere Streams
    - 15.4.3.3. Oracle *Big Data* Appliance
- 15.5. Conclusioni e benefici dei *Big Data* dal punto di vista della patologia
  - 15.5.1. Conclusioni dei *Big Data* dal punto di vista della patologia
  - 15.5.2. Benefici

## Modulo 16. Tossicologia per chirurghi: Revisione di alcune questioni rilevanti nella pratica quotidiana

- 16.1. Concetti generali di tossicologia
  - 16.1.1. Definizione
- 16.2. Quando sospettare di un danno organico dovuto a effetti tossici?
  - 16.2.1. Introduzione
  - 16.2.2. Sintomi
- 16.3. Modelli di tossicità istologica delle reazioni avverse a droghe e farmaci con un'enfasi su quelli usati in oncologia
  - 16.3.1. Modelli di tossicità delle reazioni avverse ai farmaci
  - 16.3.2. Farmaci con enfasi su quelli usati in oncologia
- 16.4. Inversione di un'autopsia clinica in un'autopsia forense quando esiste un sospetto di criminalità
  - 16.4.1. Introduzione
  - 16.4.2. Autopsia con sospetto di criminalità

07

# Tirocinio Clinico

Al termine della fase teorica e 100% online di questa laurea, TECH ha previsto un periodo di Tirocinio in un centro medico di prestigio. Da questo seminario educativo, il patologo potrà applicare in modo diretto tutte le competenze acquisite nella prima fase accademica.





“

*Applica procedure innovative per la diagnosi del Cancro al Seno in centri ospedalieri di primo livello e ha fornito una cura zelante a pazienti reali”*

Durante la formazione il patologo sarà ospitato in un centro ospedaliero di alto prestigio. In questa istituzione, dovrà completare giornate di lavoro dal lunedì al venerdì, in giornate di 8 ore consecutive, fino a completare 3 settimane di apprendistato. Durante questo periodo, metterete in pratica tutto ciò che avete imparato nella fase teorica e tratterete direttamente con pazienti reali che richiedono una diagnosi precoce che confermi o escluda le Patologie Oncologiche.

Questo processo educativo sarà caratterizzato dall'intervento e dalla collaborazione di esperti con una vasta esperienza in questo settore medico. Grazie alla sua guida individuale, il professionista della salute assimilerà una maggiore abilità nello sviluppo di procedure all'avanguardia per affrontare tumori e lesioni di diversa complessità. Inoltre, saranno supportati da un tutor strutturato che monitorerà i loro progressi e verificherà il corretto acquisizione di competenze avanzate.

La fase pratica prevede la partecipazione attiva dello studente che svolgerà le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare a imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida del personale docente e degli altri compagni di corso che facilitano il lavoro di squadra e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la pratica medica (imparare a essere e imparare a relazionarsi).

Le seguenti procedure costituiscono la base della formazione e la loro realizzazione è subordinata alla disponibilità, alla normale attività e al carico di lavoro dell'istituto e le attività proposte sono le seguenti:





Modulo	Attività Pratica
<b>I test patologici più innovativi sul mercato per individuare le Patologie Oncologiche</b>	Eseguire l'ibridazione in situ a fluorescenza (FISH) per determinare la posizione di geni specifici
	Implementazione della reazione a catena della polimerasi (PCR) su campioni di DNA con sospetto tumore
	Eseguire l'ibridazione in Western blot per l'analisi di proteine o peptidi correlati al cancro
	Implementare le tecniche di biologia molecolare (FISH, PCR, RT-PCR) per le diverse assunzioni patologiche
	Usare la Microscopia elettronica per ottenere informazioni genetiche più complete sul paziente oncologico
	Applicare le tecniche radiologiche utilizzate nello studio funzionale e nella diagnosi dei tumori maligni
<b>Tossicologia per patologi chirurgici nella pratica quotidiana</b>	Rilevare i principali segni anatomopatologici della morte per intossicazione
	Diagnosticare le alterazioni macroscopiche e istologiche causate da sostanze tossiche nell'organismo dei pazienti
	Determinare la tecnica diagnostica più appropriata, in base alle condizioni fisiche del paziente, per verificare lo stato tossicologico dell'organismo
<b>Tumori al seno</b>	Valutare la mammella pre- e post-adiuvante con diverse tecniche diagnostiche di patologia oncologica
	Indicare il test genetico per le variazioni dei geni BRCA e TP53 significative per il cancro al seno
	Applicare HER2 e altri test citologici per determinare la presenza di cellule tumorali nel seno
	Tipizzazione del Cancro al Seno mediante colorazione con ematossilina-eosina e altre tecniche immunostochimiche
	Determinare se la paziente presenta i criteri oncologici per essere trattata con Trastuzumab dopo una biopsia mammaria

Modulo	Attività Pratica
<b>Tumori Cutanei ed Emolinfatici</b>	Indicare biopsie cutanee nelle lesioni le cui caratteristiche morfologiche sono notevolmente cambiate nel tempo.
	Applicare campionamenti diversi, a seconda della tecnica analitica da applicare, per le unità di laboratorio e di patologia molecolare
	Diagnosticare diversi tipi di linfomi sistemici e di neoplasie mature B e T stiper
	Diagnosi istopatologica dei linfomi di Hodgkin
	Riconoscere le differenze morfologiche e molecolari tra lesioni benigne e maligne del sistema emato-linfoide.
<b>Tumori del Sistema Nervoso, della testa, del collo e particolarità nella diagnosi dei tumori nei bambini</b>	Valutare le lesioni del Sistema Nervoso Centrale di tipo selettivo e soprasellare sulla base di tecniche diagnostiche morfologiche, molecolari e radiologiche.
	Stadiazione degli Astrocitomi infantili per i Tumori Cerebrali
	Indicare la routine, le colorazioni speciali e i biomarcatori nel Medulloblastoma per individuare i tumori maligni nell'infanzia
	Identificare le difficoltà diagnostiche delle lesioni precursori del Cancro Orale, nonché della patologia tumorale della Mucosa Orale e delle Ghiandole Salivari sulla base delle caratteristiche istologiche e molecolari di queste malattie



*Iscriviti a TECH e avanza verso l'eccellenza professionale partendo dalle conoscenze più aggiornate sull'esecuzione di test Immunoistochimici"*

## Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti e degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

A tal fine, questa entità educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità possa verificarsi durante lo svolgimento del tirocinio all'interno del centro di collocamento.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. In questo modo, il tirocinante non dovrà preoccuparsi in caso di situazioni impreviste e avrà a disposizione una copertura fino al termine del periodo di tirocinio.



## Condizioni generali del tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

**1. TUTORAGGIO:** durante il Master Semipresenziale agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, allo studente verrà assegnato anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e fornendogli tutto ciò di cui potrebbe aver bisogno. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

**2. DURATA:** il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

**3. MANCATA PRESENTAZIONE:** in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Master Semipresenziale, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

**4. CERTIFICAZIONE:** lo studente che supererà il Master Semipresenziale riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

**5. RAPPORTO DI LAVORO:** il Master Semipresenziale non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

**6. STUDI PRECEDENTI:** alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Master Semipresenziale. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

**7. NON INCLUDE:** il Master Semipresenziale non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

# 08

## Dove posso svolgere il Tirocinio Clinico?

Il Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi costituisce un'opportunità educativa unica nel suo genere grazie al tirocinio pratico e presenziale che svolgeranno gli studenti. Sulla base della sua vasta rete di contatti e collaboratori, TECH ha selezionato con cura le strutture sanitarie dove i professionisti saranno accolti per 3 settimane intensive. Molte di esse sono situate in luoghi geograficamente distanti, dando al professionista sanitario la possibilità di scegliere il centro della sua preferenza e prepararsi accademicamente secondo gli standard internazionali.





“

*La fase pratica di questo corso sarà un complemento ideale per sviluppare competenze più ampie a partire dai contenuti teorici già ricevuti”*



Gli studenti potranno svolgere il tirocinio di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Medicina

### Hospital HM Modelo

Paese                      Città  
Spagna                    La Coruña

Indirizzo: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Anestesiologia e Rianimazione
- Chirurgia della Colonna Vertebrale



Medicina

### Hospital HM Rosaleda

Paese                      Città  
Spagna                    La Coruña

Indirizzo: Rúa de Santiago León de Caracas, 1, 15701, Santiago de Compostela, A Coruña

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Trapianto di Capelli
- Ortodonzia e Ortopedia Dentofacciale



Medicina

### Hospital HM Regla

Paese                      Città  
Spagna                    León

Indirizzo: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Aggiornamenti sui Trattamenti Psichiatrici nei pazienti minorenni



Medicina

### Hospital HM Nou Delfos

Paese                      Città  
Spagna                    Barcellona

Indirizzo: Avinguda de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Medicina Estetica
- Nutrizione Clinica in Medicina



Medicina

### Hospital HM Madrid

Paese                      Città  
Spagna                    Madrid

Indirizzo: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Analisi Cliniche
- Anestesiologia e Rianimazione



Medicina

### Hospital HM Montepíncipe

Paese                      Città  
Spagna                    Madrid

Indirizzo: Av. de Montepíncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Ortopedia pediatrica
- Medicina Estetica



Medicina

### Hospital HM Torreldones

Paese                      Città  
Spagna                    Madrid

Indirizzo: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torreldones, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Anestesiologia e Rianimazione
- Pediatria Ospedaliera



Medicina

### Hospital HM Sanchinarro

Paese                      Città  
Spagna                    Madrid

Indirizzo: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Anestesiologia e Rianimazione
- Medicina del sonno



Medicina

### Hospital HM Nuevo Belén

Paese                      Città  
Spagna                      Madrid

Indirizzo: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Chirurgia Generale e dell'Apparato Digerente
- Nutrizione Clinica in Medicina



Medicina

### Hospital HM Puerta del Sur

Paese                      Città  
Spagna                      Madrid

Indirizzo: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Medicina d'Urgenza Pediatrica
- Oftalmologia Clinica



Medicina

### HM CIOCC - Centro Integral Oncológico Clara Campal

Paese                      Città  
Spagna                      Madrid

Indirizzo: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Ginecologia Oncologica
- Oftalmologia Clinica



Medicina

### HM CIOCC Barcelona

Paese                      Città  
Spagna                      Barcellona

Indirizzo: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcellona

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Ambiti pratici di competenza:**

- Progressi in Ematologia ed Emoterapia
- Infermeristica Oncologica



Medicina

### HM CIOCC Galicia

Paese	Città
Spagna	La Coruña

Indirizzo: Avenida das Burgas, 2, 15705, Santiago de Compostela

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Ginecologia Oncologica
- Oftalmologia Clinica



Medicina

### Policlínico HM Arapiles

Paese	Città
Spagna	Madrid

Indirizzo: C. de Arapiles, 8, 28015, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Anestesiologia e Rianimazione
- Odontoiatria Pediatrica



Medicina

### Policlínico HM Distrito Telefónica

Paese	Città
Spagna	Madrid

Indirizzo: Ronda de la Comunicación, 28050, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Tecnologia Ottica e Optometria Clinica
- Chirurgia Generale e dell'Apparato Digerente



Medicina

### Policlínico HM Las Tablas

Paese	Città
Spagna	Madrid

Indirizzo: C. de la Sierra de Atapuerca, 5, 28050, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati distribuiti in tutta la Spagna

**Tirocini correlati:**

- Assistenza Infermieristica in Traumatologia
- Diagnosi in Fisioterapia







### Policlínico HM Moraleja

Paese                      Città  
Spagna                    Madrid

Indirizzo: P.º de Alcobendas, 10, 28109,  
Alcobendas, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati  
distribuiti in tutta la Spagna

#### Tirocini correlati:

- Medicina Riabilitativa nell'Approccio alla Lesione Cerebrale  
Acquisita



### Policlínico HM Sanchinarro

Paese                      Città  
Spagna                    Madrid

Indirizzo: Av. de Manoteras, 10,  
28050, Madrid

Rete di cliniche private, ospedali e centri specializzati  
distribuiti in tutta la Spagna

#### Tirocini correlati:

- Assistenza Ginecologica per Ostetriche  
- Infermieristica nel Dipartimento di Gastroenterologia

09

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.



“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

*Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.*



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.

“

*Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”*

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo, non solo assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche, che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
4. La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

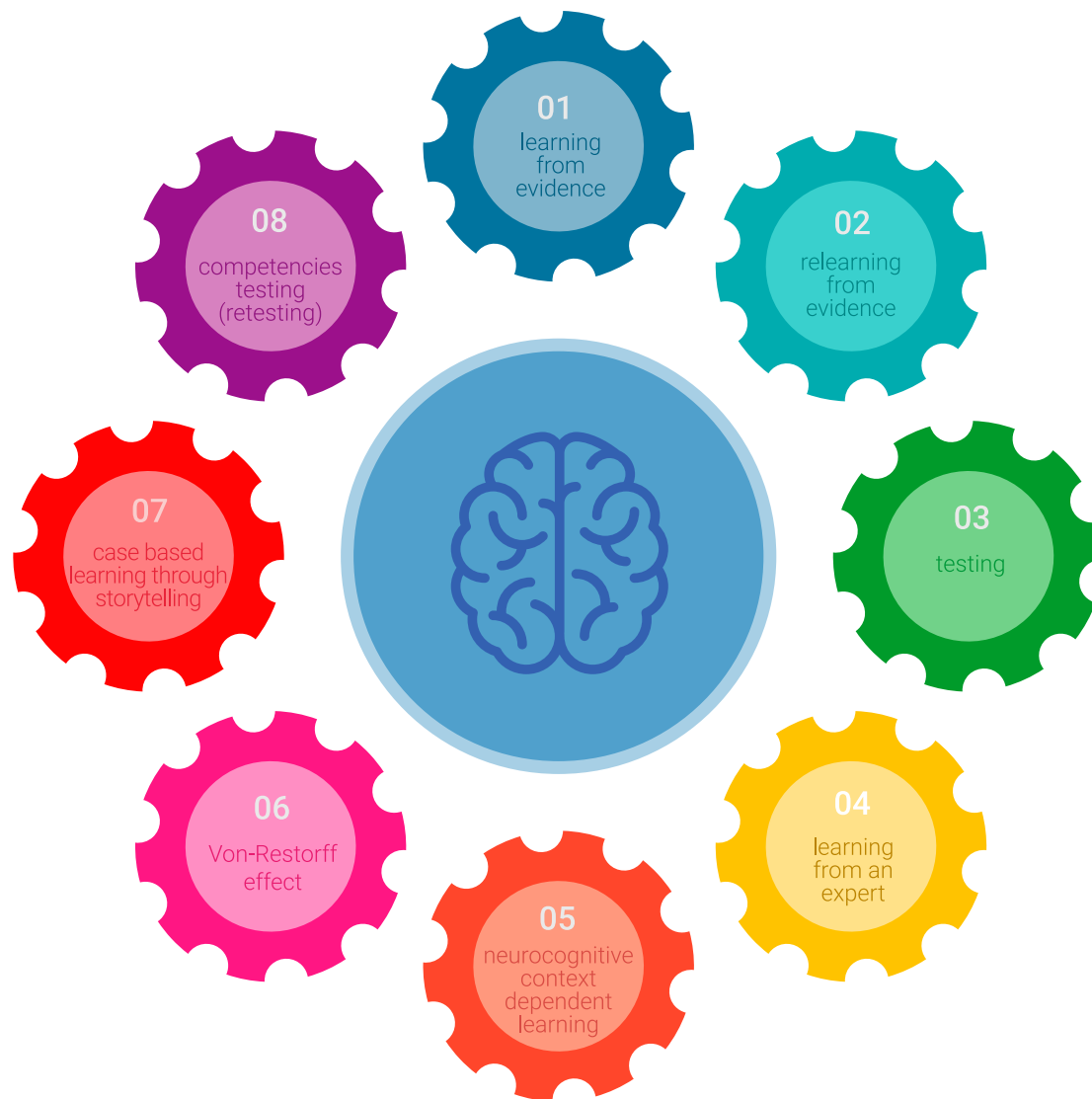


## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Il medico imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software di ultima generazione per facilitare un apprendimento coinvolgente.*



All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 250.000 medici di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.*

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico.

Il punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Tecniche chirurgiche e procedure in video

TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche mediche attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



#### Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".

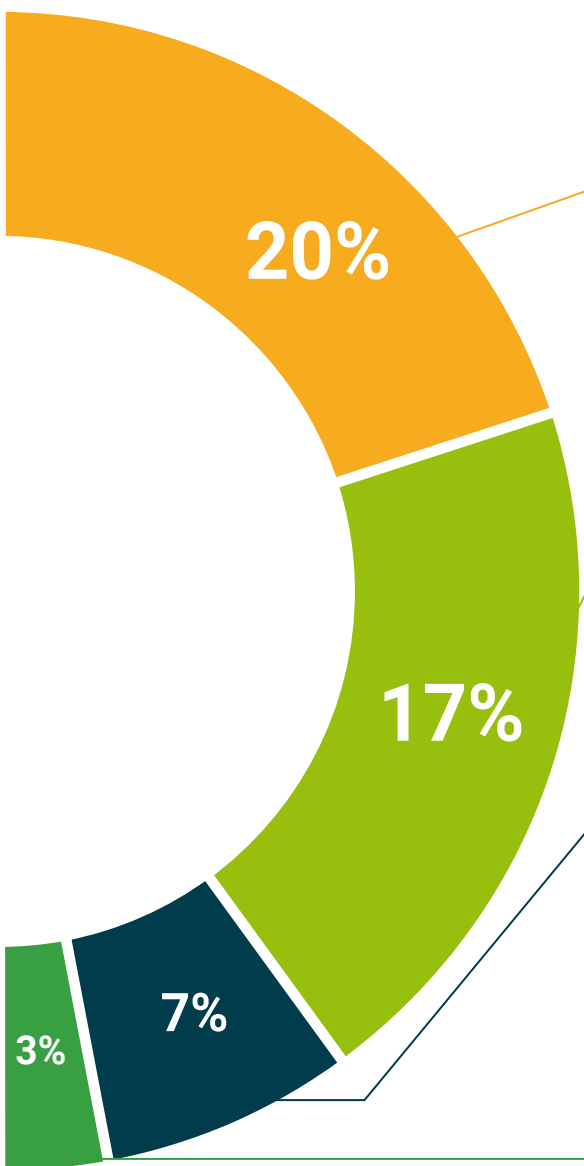


#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.







#### Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



#### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi: la denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



#### Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.



# 10 Titolo

Il titolo di Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi garantisce, oltre alla specializzazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso ad una qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi** possiede il programma più completo e aggiornato del panorama professionale e accademico.

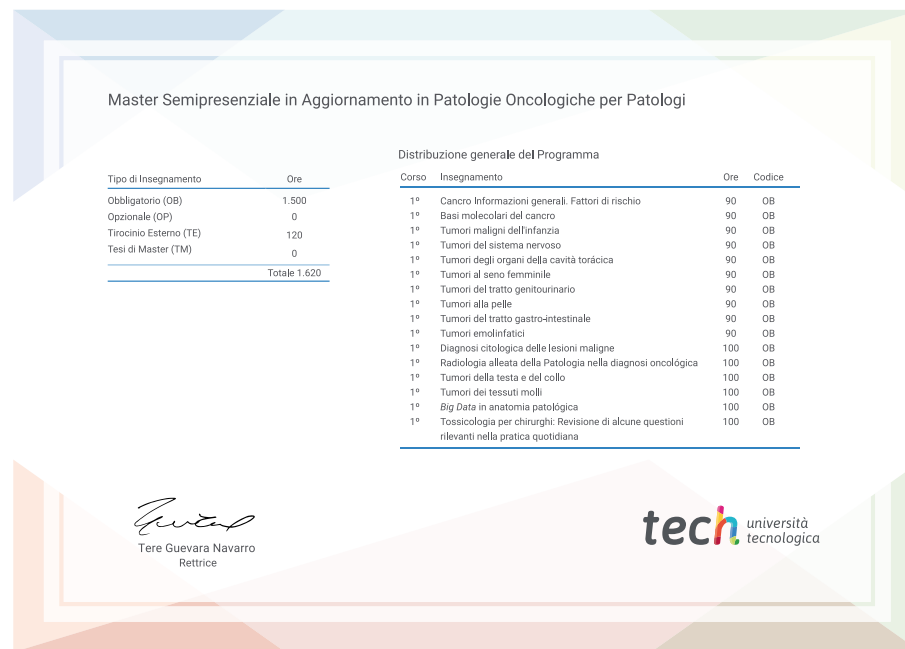
Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata, con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di **Master Semipresenziale** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**, che accrediterà il superamento delle valutazioni e l'acquisizione delle competenze del programma.

Oltre alla qualifica, sarà possibile ottenere un certificato e un attestato dei contenuti del programma. A tal fine, sarà necessario contattare il proprio consulente accademico, che fornirà tutte le informazioni necessarie.

Titolo: **Master Semipresenziale in Aggiornamento in Patologie Oncologiche per Patologi**

Modalità: **Semipresenziale (Online + Tirocinio Clinico)**

Durata: **12 mesi**



\*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzionale  
classe virtuale linea

**tech** università  
tecnologica

**Master Semipresenziale**  
Aggiornamento in Patologie  
Oncologiche per Patologi

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio Clinico)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

# Master Semipresenziale

Aggiornamento in Patologie  
Oncologiche per Patologi