

Privater Masterstudiengang Radioonkologie

Unterstützt von:





Privater Masterstudiengang Radioonkologie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitute.com/de/medizin/masterstudiengang/masterstudiengang-radioonkologie

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 12

04

Kursleitung

Seite 16

05

Struktur und Inhalt

Seite 22

06

Methodik

Seite 32

07

Qualifizierung

Seite 40

01

Präsentation

Das Fachgebiet der Radioonkologie ist definiert als ein Zweig der klinischen Medizin, der ionisierende Strahlung allein oder in Kombination mit anderen therapeutischen Modalitäten für die Behandlung von Krebs und anderen nicht-neoplastischen Erkrankungen einsetzt. In Anbetracht der Häufigkeit und Prävalenz der in ihrem Wissenskorpus enthaltenen Pathologien ist sie eine der gefragtesten im Bereich der Onkologie und eine derjenigen, die Jahr für Jahr die größte technologische Entwicklung erfährt.



CLINAC

“

Verbessern Sie Ihr Wissen in Radioonkologie durch dieses Programm, in dem Sie das beste didaktische Material mit echten klinischen Fällen finden. Erfahren Sie hier mehr über die neuesten Fortschritte im Fachgebiet um eine qualitativ hochwertige medizinische Praxis ausüben zu können”

Angesichts der zunehmenden Zahl nationaler und internationaler Veröffentlichungen in dem Studienbereich des Fachgebiets ist es schwierig, sich kontinuierlich über die besten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Laufenden zu halten. Das Ziel dieses Privaten Masterstudiengangs ist es, den von den interessierten Fachleuten geforderten Aktualisierungsbereich abzudecken, um die übliche klinische Praxis zu aktualisieren und zu verbessern und um die Forschung in den entwickelten Aspekten zu fördern.

Die oben genannten technologischen Fortschritte sind zwar entscheidend, aber nicht das einzige Ziel der Radioonkologie. Die Technologie ist eine Ergänzung der Medizin und insbesondere ein Instrument für die Krebsbehandlung und muss mit einer sorgfältigen klinischen Bewertung einhergehen, die durch klinisches und biologisches Wissen über Krebs unterstützt wird.

Der Radioonkologe als Mediziner konzentriert sich in seiner Rolle auf den Kontakt mit dem Patienten, benötigt jedoch pädagogische und praktische Kenntnisse und Fähigkeiten in der Indikation und Anwendung der Strahlentherapie. In dieser Hinsicht ist aktuelles Wissen der Schlüssel zu einer besseren Perspektive für jeden einzelnen Patienten.

Sowohl die medizinische Wissenschaft als und damit die Onkologie machen derzeit Fortschritte in ihrem Wissensbestand durch Informationen aus der Grundlagenforschung und der translationalen Forschung, wobei letztere einen starken Zustrom von Wissen, das hauptsächlich aus der Molekularbiologie stammt, in die Klinik darstellt und die Sichtweise auf Krebs nicht nur in Bezug auf die Diagnose, sondern auch auf den gesamten Krankheitsverlauf verändert, was letztlich der Verbesserung der medizinischen Versorgung dient. Dieser Private Masterstudiengang bietet die Möglichkeit, die Kenntnisse des Fachgebiets durch einen detaillierten und aktuellen Überblick über die wichtigsten technologischen und konzeptionellen Fortschritte auf diesem Gebiet zu ergänzen.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Radioonkologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- » Entwicklung von mehr als 75 klinischen Fällen die von Experten für Radioonkologie vorgestellt werden
- » Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt wissenschaftliche und gesundheitsbezogene Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen
- » Neue diagnostische und therapeutische Entwicklungen zur Bewertung, Diagnose und Intervention in der Radioonkologie
- » Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- » Klinische Ikonographie und bildgebende diagnostische Tests
- » Interaktives Lernsystem auf der Grundlage von Algorithmen zur Entscheidungsfindung in den dargestellten klinischen Situationen
- » Mit besonderem Schwerpunkt auf evidenzbasierter Medizin und Forschungsmethoden in der Radioonkologie
- » Ergänzt wird dies durch theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- » Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Aktualisieren Sie Ihr Wissen durch den Privaten Masterstudiengang in Radioonkologie"

“

Dieser Private Masterstudiengang ist die beste Investition, die Sie bei der Wahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, und zwar aus zwei Gründen: Sie aktualisieren nicht nur Ihre Kenntnisse in der Radioonkologie sondern erhalten auch einen Abschluss der TECH Technologischen Universität"

Das Lehrpersonal des Programms besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Radioonkologie die ihre Erfahrung in diese Spezialisierung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten führender wissenschaftlicher Gesellschaften.

Dank seiner multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, wird es den Fachleuten ermöglichen, in einer situierten und kontextbezogenen Weise zu lernen, d. h. in einer simulierten Umgebung, die ein immersives Lernen ermöglicht, das auf die Ausführung in realen Situationen programmiert ist.

Das Programm basiert auf problemorientiertem Lernen, bei dem der Arzt versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die im Laufe des Kurses auftreten. Zu diesem Zweck wird der Arzt von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Steigern Sie Ihr Selbstvertrauen bei der Entscheidungsfindung indem Sie Ihr Wissen mit diesem Privaten Masterstudiengang auf den neuesten Stand bringen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte in der Radioonkologie zu informieren und die Versorgung Ihrer Patienten zu verbessern.



02 Ziele

Der Private Masterstudiengang in Radioonkologie zielt darauf ab, die Arbeit des Arztes zu erleichtern, der sich mit der Behandlung von onkologischen Problemen durch Radiotherapie befasst. Zu diesem Zweck wurde eine Reihe von theoretischen Modulen mit praktischen Übungen in geordneter und umfassender Weise zusammengestellt, die den Fachleuten als Leitfaden für ihre tägliche Arbeit dienen sollen. Es handelt sich also um eine echte pädagogische Immersion, die den Grundstein für die berufliche Entwicklung des Studenten legt.





“

Dieser Private Masterstudiengang zielt darauf ab, Ihr Wissen in der Radioonkologie zu aktualisieren, indem Sie die neuesten Bildungstechnologien nutzen, um mit Qualität und Sicherheit zur Entscheidungsfindung, Diagnose, Behandlung und Patientenversorgung beizutragen”

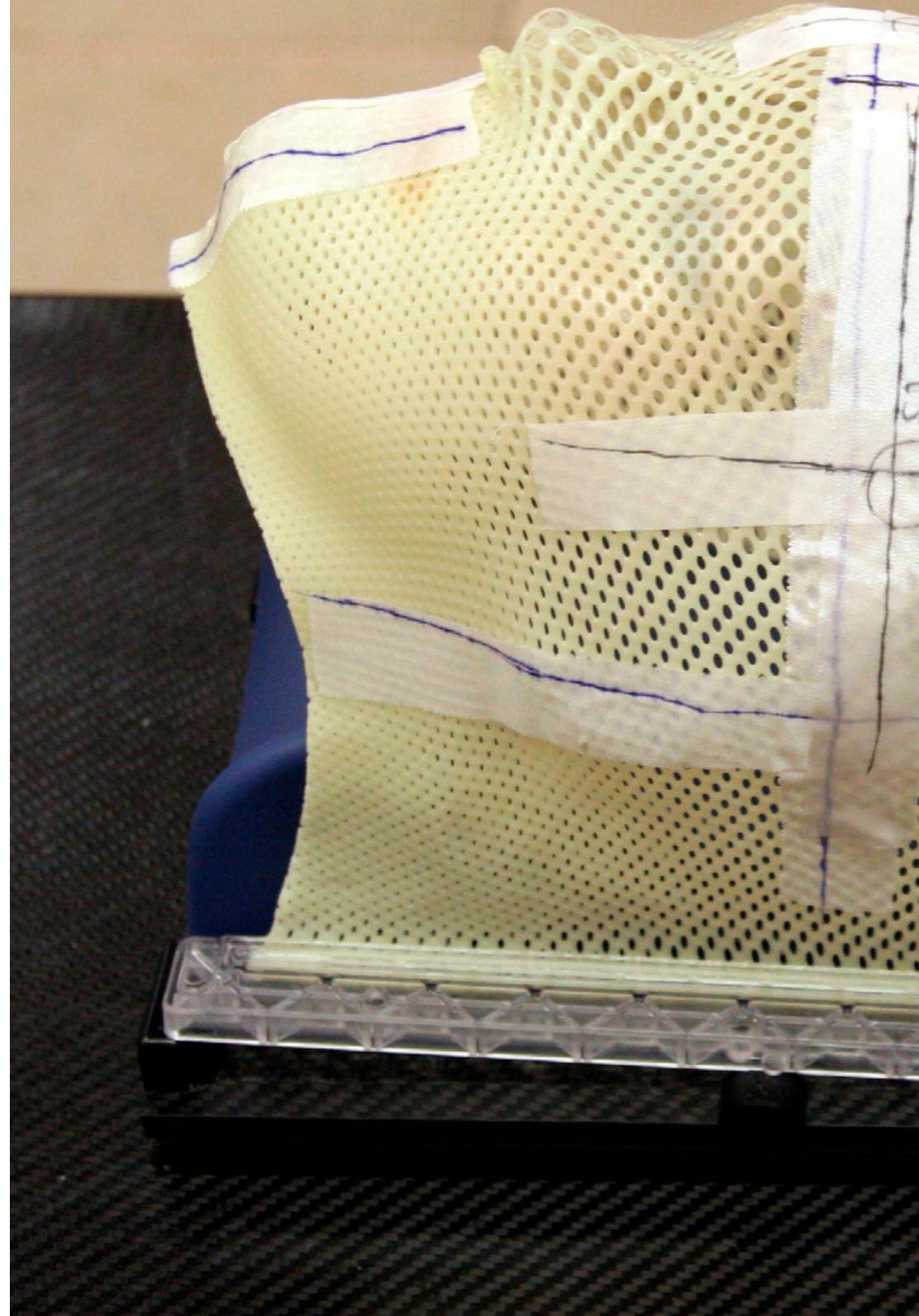


Allgemeines Ziel

- » Entwickeln einer globalen und aktuellen Vision der Radioonkologie mit all ihren Aspekten, die es den Studenten ermöglichen, sich nützliches Wissen anzueignen und gleichzeitig das Interesse zu wecken, die Informationen zu erweitern und ihre Anwendung in der täglichen Praxis zu entdecken



Nutzen Sie diese Gelegenheit, um sich über die neuesten Entwicklungen in der Radioonkologie zu informieren“





Spezifische Ziele

Modul 1. Grundlage der radiotherapeutischen Behandlung. Radiobiologie

- » Erwerben eines Überblicks über die verschiedenen Arten der Strahlentherapie und deren zukünftige Entwicklung

Modul 2. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Tumoren des zentralen Nervensystems (Erwachsene)

- » Überprüfen der verschiedenen Krebsarten, die für eine radiotherapeutische Behandlung in Frage kommen, und Aufzeigen der spezifischen Probleme für jeden Tumor

Modul 3. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Tumoren im HNO-Bereich

- » Erlernen der Grundlagen der Radiotherapie sowie der verschiedenen verfügbaren Techniken und ihrer Wirksamkeit, um den Stellenwert der einzelnen Techniken bei der Behandlung verschiedener Tumore im HNO-Bereich zu verstehen

Modul 4. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Thorax Tumoren. (Pulmonal, pleural, kardial)

- » Kenntnis der verschiedenen Arten von Lungenkrebs, seiner Diagnose und Behandlung

Modul 5. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Brusttumoren

- » Analyse der Fortschritte bei der Krebsdiagnose und -behandlung in den letzten Jahrzehnten die Überlebensraten erhöht haben

Modul 6. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Verdauungstumoren

- » Über aktuelles Wissen zu hepatobiliären Tumoren und deren Auswirkungen auf das Verdauungssystem verfügen

Modul 7. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von gynäkologischen Tumoren

- » Kenntnis der radiotherapeutischen Fortschritte, die eine Differenzialdiagnose ermöglichen, den Resektionsbereich genau definieren und Informationen über die Prognose und die Nachsorge nach der Behandlung der verschiedenen Krebsarten im gynäkologischen Bereich liefern

Modul 8. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Prostata- und anderen urologischen Tumoren

- » Identifizierung von Hochrisikobedingungen für Prostatatumoren

Modul 9. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Tumoren mit geringer Inzidenz und verschiedenen Tumoren

- » Kenntnis aller Techniken zur Behandlung und zum Umgang mit hämatologischen Tumoren

Modul 10. Schmerz und Ernährung in der Radioonkologie

- » Kenntnis der Ursachen und Folgen von Mangelernährung bei Krebspatienten sowie der ernährungsbedingten Risikofaktoren

03 Kompetenzen

Nach Bestehen der Bewertungen des Privaten Masterstudiengangs in Radioonkologie wird der Arzt die beruflichen Kompetenzen erworben haben, die für eine qualitativ hochwertige, aktuelle Praxis auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse erforderlich sind. Auf diese Weise können Sie sich in einem boomenden Sektor positionieren mit der Sicherheit, über das umfassendste und innovativste Wissen auf dem akademischen Markt zu verfügen. Eine einzigartige Wachstumsmöglichkeit, die speziell für die besten Ärzte der Branche entwickelt wurde.





“

Mit diesem Programm werden Sie in der Lage sein, die neuen diagnostischen und therapeutischen Verfahren in der Radioonkologie zu beherrschen”



Allgemeine Kompetenzen

- » Kenntnisse besitzen und verstehen, die eine Grundlage oder Gelegenheit für Originalität bei der Entwicklung und/oder Anwendung von Ideen bieten, häufig in einem Forschungskontext
- » Anwenden des erworbenen Wissens und der Problemlösungsfähigkeiten in neuen oder ungewohnten Umgebungen innerhalb breiterer (oder multidisziplinärer) Kontexte, die mit ihrem Studienbereich zusammenhängen
- » Wissen zu integrieren und sich der Komplexität der Formulierung von Urteilen auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen zu stellen, einschließlich Überlegungen zur sozialen und ethischen Verantwortung im Zusammenhang mit der Anwendung ihres Wissens und ihrer Urteile
- » Vermitteln der Schlussfolgerungen und den dahinter stehenden Erkenntnissen und Begründungen an Fachleute und Nichtfachleute auf klare und eindeutige Weise
- » Über die Lernfähigkeiten verfügen, die Sie in die Lage versetzen, ihr Studium weitgehend selbstgesteuert oder autonom fortzusetzen





Spezifische Kompetenzen

- » Identifizierung der wichtigsten Techniken der Strahlentherapie in der Onkologie
- » Entwicklung von fortgeschrittenem Wissen für die Behandlung von Onkologie durch Strahlentherapie
- » Analyse der Rolle der Strahlentherapie und ihres Nutzens für die Onkologie



Nutzen Sie die Gelegenheit und machen Sie den Schritt, sich über die neuesten Entwicklungen in der Radioonkologie auf dem Laufenden zu halten”

04 Kursleitung

Zu den Lehrkräften des Programms gehören führende Spezialisten in der Radioonkologie und anderen verwandten Bereichen, die ihre langjährige Erfahrung an der Spitze des Berufs in dieses akademische Fortbildungsprogramm einbringen. Darüber hinaus sind weitere anerkannte Fachleute an der Gestaltung und Vorbereitung des Programms beteiligt, die das Programm bereichsübergreifend und interdisziplinär vervollständigen, was für den Studenten noch mehr Vorteile mit sich bringt.





“

Lernen Sie von führenden Fachleuten die neuesten Fortschritte bei den Verfahren im Bereich der Radioonkologie kennen"

Internationaler Gastdirektor

Christopher Nutting, der vom Königlichen Kollegium der Radiologen des Vereinigten Königreichs für seine BCRM-Präsentation ausgezeichnet wurde, ist ein angesehener **Onkologe**, der sich auf die Bereiche **Strahlentherapie** und **Chemotherapie** spezialisiert hat. Er verfügt über einen umfangreichen beruflichen Hintergrund von mehr als 30 Jahren, in denen er in Referenzeinrichtungen wie dem Royal Marsden Hospital oder dem Institut für Krebsforschung in London tätig war.

In seinem unermüdlichen Einsatz für die Optimierung der Lebensqualität seiner Patienten trug er dazu bei, dass in Großbritannien die ersten **Kernspintomographen** mit einem Scanner und einem Linearbeschleuniger für eine genauere Tumorlokalisierung entwickelt wurden. Darüber hinaus hat seine klinische Forschung zur Entwicklung mehrerer Fortschritte im Bereich der Onkologie beigetragen. Sein herausragendster Beitrag ist die **intensitätsmodulierte Strahlentherapie**, eine Technik, die die Wirksamkeit von Krebsbehandlungen verbessert, indem sie die Strahlung auf ein bestimmtes Ziel lenkt, ohne dabei gesundes Gewebe in der Nähe zu schädigen.

Im Gegenzug hat er mehr als 350 klinische Studien und wissenschaftliche Veröffentlichungen durchgeführt, die das Verständnis von bösartigen Tumoren gefördert haben. So lieferte seine „PARSPOT“-Studie klinisch relevante Daten über die Wirksamkeit der intensitätsmodulierten Strahlentherapie mit Linearbeschleunigern in Bezug auf die lokale Karzinomkontrolle und das Überleben der Patienten. Dank dieser Ergebnisse führte das britische Gesundheitsministerium Verfahren ein, um sowohl die Genauigkeit als auch die Wirksamkeit der Strahlentherapie bei der Behandlung von **Kopf- und Halskrebs** zu optimieren.

Er ist regelmäßiger Redner auf **wissenschaftlichen Kongressen**, wo er sein fundiertes Wissen zu Themen wie Strahlentherapie oder innovative Therapien für Menschen mit Dysphagie weitergibt. Auf diese Weise hilft er den medizinischen Fachkräften, bei den Fortschritten in diesen Bereichen an vorderster Front zu bleiben, um hervorragende Leistungen zu erbringen.



Dr. Nutting, Christopher

- Ärztlicher Direktor und beratender Onkologe am The Royal Marsden Hospital, London, UK
- Vorsitzender der Sektion Onkologie der Royal Society of Medicine, London, UK
- Klinischer Leiter für Kopf- und Halskrebs im Ministerium für Gesundheit und Soziales, UK
- Onkologischer Berater an der Harley Street Clinic in London, UK
- Präsident des Nationalen Krebsforschungsinstituts in London, UK
- Präsident der Britischen Vereinigung für Onkologie in London, UK
- Leitender Forschungsbeauftragter am nationalen Institut für Gesundheits- und Pflegeforschung, UK
- Promotion in Medizin und Zellulärpathologie an der Universität von London
- Mitglied von: Britisches Ärztekollegium Britisches Kollegium der Radiologen

“

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

Leitung



Dr. Morera López, Rosa María

- » Leiterin der Abteilung für Radioonkologie am Universitätskrankenhaus La Paz
- » Promotion in Medizin an der Universität Complutense von Madrid
- » Fachärztin für Radioonkologie
- » Masterstudiengang in Verwaltung und Management des Gesundheitswesens
- » Einführung der HDR-Brustbrachytherapietechnik in der Abteilung für Radioonkologie des H.G.U. Ciudad Real im Jahr 2013
- » Einführung der HDR-Prostata-Brachytherapietechnik in der Abteilung für Radioonkologie des H.G.U. Ciudad Real im Jahr 2013
- » Einführung der Tomotherapie-Einheit in der Radioonkologie des H.G.U. Ciudad Real im Jahr 2014
- » Honorarprofessorin für das Fach Radiologie und physikalische Therapeutik im 3. Jahr des Medizinstudiums an der medizinischen Fakultät der UCLM in Ciudad Real
- » Außerordentliche Professorin für das Fach Onko-Hämatologie im 4. Studienjahr des Medizinstudiums an der Medizinischen Fakultät der UCLM in Ciudad Real
- » Beteiligung als Hauptforscherin und Mitarbeiterin an einer Vielzahl von Forschungsprojekten
- » Herausgeberin mehrerer Dutzend Artikel in hochrangigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften



Dr. Rodríguez Rodríguez, Isabel

- » Fachärztin für Radioonkologie. Universitätskrankenhaus La Paz. Madrid
- » Hochschulabschluss in Medizin Fachärztin für Radiotherapie
- » Koordinatorin für klinische Forschung. Biomedizinische Stiftung des Krankenhauses Ramón y Cajal bis 2007
- » Mitglied der *American Brachytherapy Society*
- » Mitglied der *European School of Oncology*
- » Mitglied der *European Society for Therapeutic Radiology and Oncology*
- » Gründungsmitglied der Lateinamerikanischen Gesellschaft für Brustbildgebung
- » Beteiligung als kooperierende Forscherin an einer Vielzahl von Forschungsprojekten
- » Herausgeberin mehrerer Dutzend Artikel in hochrangigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften



Dr. Belinchón Olmeda, Belén

- ♦ Fachärztin für Radioonkologie. Universitätskrankenhaus La Paz. Madrid
- ♦ Fachärztin für Radioonkologie. Krankenhaus Ruber International. Madrid
- ♦ Doktor der Medizin an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Beteiligung als kooperierende Forscherin an einer Vielzahl von Forschungsprojekten
- ♦ Herausgeberin mehrerer Dutzend Artikel in hochrangigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- ♦ Lehrbeauftragte für Assistenzärzte in der Radioonkologie. Universitätskrankenhaus La Paz. Madrid
- ♦ Mitglied der multidisziplinären Einheit für Kardio-Onko-Hämatologie (H.U. La Paz)
- ♦ Mitglied der Sarkomgruppe der Spanischen Gesellschaft für Radioonkologie (SEOR)
- ♦ Mitglied der spanischen Gruppe für Radioonkologie der Brust (GEORM)

Professoren

Dr. Romero Fernández, Jesús

- » Leiter der Abteilung für Radioonkologie. Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda

Dr. Samper Ots, Pilar María

- » Leiterin der Abteilung für Radioonkologie. Krankenhaus Rey Juan Carlos, Móstoles

Dr. Vallejo Ocaña, Carmen

- » Leitung der Abteilung für Radioonkologie am Universitätskrankenhaus Ramón y Cajal in Madrid
- » Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie

Dr. Gómez Camaño, Antonio

- » Leiter der Abteilung für Radioonkologie. Universitätskrankenhaus von Santiago de Compostela

Dr. Rodríguez Pérez, Aurora

- » Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie
- » Leitung der Abteilung für Radioonkologie. Krankenhaus Ruber International. Madrid, Spanien

Dr. Rubio Rodríguez, Carmen

- » Leiterin der Abteilung für Radioonkologie. Universitätskrankenhaus H.M. Sanchinarro, Madrid



Dr. Celada Álvarez, Francisco Javier

- » Facharzt - Tutor für Assistenzärzte
- » Abteilung für Radioonkologie, Polytechnisches Universitätskrankenhaus La Fe Valencia

Dr. Conde Moreno, Antonio José

- » Leiter der Abteilung für Radioonkologie. Polytechnisches Universitätskrankenhaus La Fe, Valencia

Dr. Palacios Eito, Amalia

- » Leiterin der Abteilung für Radioonkologie. Universitätskrankenhaus Reina Sofia, Cordoba

Dr. Lozano Martín, Eva María

- » Leitung der Abteilung für Radioonkologie des Allgemeinen Universitätskrankenhauses von Ciudad Real

“

Das Ziel von TECH? Ihnen helfen, Ihre berufliche Konsolidierung zu erreichen“

05

Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von einem Team von Fachleuten aus den besten Krankenhäusern und Universitäten entworfen, die sich der Relevanz der aktuellen Fortbildung bewusst sind, um in der Lage zu sein, bei der Diagnose und Behandlung von Krebs durch den Einsatz von Strahlentherapie einzugreifen, und die das vollständigste und aktuellste Kompendium der Inhalte auf dem Markt entworfen haben. All dies unterstreicht das Engagement von TECH für neue Bildungsmethoden und einen qualitativ hochwertigen Unterricht.



“

*Dieser Private Masterstudiengang
in Radioonkologie enthält das
vollständigste und aktuellste
wissenschaftliche Programm auf
dem Markt”*

Modul 1. Grundlage der radiotherapeutischen Behandlung. Radiobiologie

- 1.1. Biologische Auswirkungen von ionisierender Strahlung
 - 1.1.1. Schädigung der DNA
 - 1.1.2. Nichtklonale Wirkungen
- 1.2. Dosisfraktionierung
 - 1.2.1. Linear-quadratisches Modell
 - 1.2.2. Zeitfaktor in der Radiotherapie
 - 1.2.3. Veränderte Fraktionierungen
- 1.3. Sauerstoffwirkung und Tumorhypoxie
- 1.4. Radiobiologie der Brachytherapie
- 1.5. Auswirkungen der Bestrahlung auf gesundes Gewebe
- 1.6. Kombination von Bestrahlung und Medikamenten
- 1.7. Prädiktive Assays für das Ansprechen auf eine Radiotherapie
- 1.8. Radiobiologie der Wiederbestrahlung
- 1.9. Auswirkungen der Bestrahlung auf den Embryo und den Fötus
- 1.10. Karzinogenese durch Bestrahlung

Modul 2. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Tumoren des zentralen Nervensystems (Erwachsene)

- 2.1. Niedriggradige Gliome
- 2.2. Hochgradige Gliome
- 2.3. Gutartige Hirntumore
 - 2.3.1. Meningiome
 - 2.3.2. Vestibularisschwannom
 - 2.3.3. Neurinom
- 2.4. Hypophysentumore
 - 2.4.1. Nicht funktionierende Adenome
 - 2.4.2. Prolaktinom
 - 2.4.3. GH-produzierendes Adenom
 - 2.4.4. Cushing-Krankheit
 - 2.4.5. TSH-sezernierende, GnRH-sezernierende Adenome
 - 2.4.6. Hypophysen-Karzinome

- 2.5. Tumore des Rückenmarks
 - 2.5.1. Astrozytom
 - 2.5.2. Ependymom
 - 2.5.3. Meningiom
 - 2.5.4. Chordom
 - 2.5.5. Chondrosarkom
 - 2.5.6. Verschiedene Wirbelsäulentumore
 - 2.5.7. Kompression des Rückenmarks
 - 2.5.8. Medulloblastom
 - 2.5.9. Kraniopharyngiom
- 2.6. Orbital-, Augen- und Sehnerventumore
 - 2.6.1. Rhabdomyosarkom
 - 2.6.2. Tumore der Zirbeldrüse
 - 2.6.3. Lymphom der Augenhöhle
 - 2.6.4. Okulares Melanom
 - 2.6.5. Okuläre Metastasen
 - 2.6.5. Gliom des Sehnervs
 - 2.6.6. Meningeom des Sehnervs
- 2.7. Primäres Lymphom des Gehirns
- 2.8. Hirnmetastasen
- 2.9. Arteriovenöse Fehlbildungen

Modul 3. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Tumoren im HNO-Bereich

- 3.1. Mundhöhle
 - 3.1.1. Lippe
 - 3.1.2. Zunge
 - 3.1.3. Mundboden
 - 3.1.4. Gingiva
 - 3.1.5. Harter Gaumen
 - 3.1.6. Retromolarer Trigonus
 - 3.1.7. Jugalschleimhaut

- 3.2. Oropharynx
 - 3.2.1. Weicher Gaumen
 - 3.2.2. Mandel
 - 3.2.3. Oropharyngeale Wand
 - 3.2.4. Zungengrund
- 3.3. Nasopharynx
- 3.4. Larynx und Hypopharynx
 - 3.4.1. Kehlkopf
 - 3.4.1.1. Glottis
 - 3.4.1.2. Supraglottis
 - 3.4.1.3. Subglottis
 - 3.4.2. Hypopharynx
 - 3.4.2.1. Sinus Piriformis
 - 3.4.2.2. Hypopharyngeale Wand
 - 3.4.2.3. Postkrikoidale Tumore
 - 3.4.3. Varianten des Epidermoidkarzinoms
 - 3.4.3.1. Verruköses Karzinom
 - 3.4.3.2. Sarkomatoides Karzinom
 - 3.4.3.3. Neuroendokrines Karzinom
- 3.5. Nasen- und Nasennebenhöhlen
 - 3.5.1. Nasenvorhof
 - 3.5.2. Nasenhöhle und Siebbeinhöhle
 - 3.5.3. Kieferhöhle
- 3.6. Speicheldrüsen
- 3.7. Schilddrüse
 - 3.7.1. Papilläres Karzinom
 - 3.7.2. Follikuläres Karzinom
 - 3.7.3. Karzinom des Rückenmarks
 - 3.7.4. Anaplastisches Karzinom
 - 3.7.5. Primäres Schilddrüsenlymphom
- 3.8. Zervikale Lymphknotenmetastasen unbekannter Herkunft

Modul 4. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Thoraxtumoren. (Pulmonal, pleural, kardial)

- 4.1. Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs
 - 4.1.1. Allgemeines über nicht-kleinzelligen Lungenkrebs
 - 4.1.2. Frühzeitige radiotherapeutische Behandlung
 - 4.1.3. Radikale radiotherapeutische Behandlung in lokal fortgeschrittenen Stadien
 - 4.1.4. Postoperative radiotherapeutische Behandlung
 - 4.1.5. Palliative radiotherapeutische Behandlung
- 4.2. Mikrozytärer Lungenkrebs
 - 4.2.1. Allgemeines zu kleinzelligem Lungenkrebs
 - 4.2.2. Radiotherapeutische Behandlung bei Erkrankungen, die auf den Thorax beschränkt sind
 - 4.2.3. Radiotherapeutische Behandlung bei fortgeschrittener Erkrankung
 - 4.2.4. Prophylaktische kraniale Bestrahlung
 - 4.2.5. Palliative radiotherapeutische Behandlung
- 4.3. Seltene thorakale Tumore
 - 4.3.1. Thymustumore
 - 4.3.1.1. Allgemeines zu Thymustumoren
 - 4.3.1.2. Radiotherapeutische Behandlung des Thymuskarzinoms
 - 4.3.1.3. Radiotherapeutische Behandlung von Thymomen
 - 4.3.2. Karzinoide Lungentumore
 - 4.3.2.1. Allgemeines zu karzinoiden Lungentumoren
 - 4.3.2.2. Radiotherapeutische Behandlung von Karzinoid-Lungentumoren
 - 4.3.3. Mesotheliom
 - 4.3.3.1. Allgemeines zu Mesotheliomen
 - 4.3.3.2. Radiotherapeutische Behandlung von Mesotheliomen (adjuvant, radikal, palliativ)
- 4.4. Primäre Herztumore
 - 4.4.1. Allgemeines zu Herztumoren
 - 4.4.2. Radiotherapeutische Behandlung von Herztumoren
- 4.5. Lungenmetastasen
 - 4.5.1. Allgemeines zu Lungenmetastasen
 - 4.5.2. Definition des oligometastatischen Lungenstatus
 - 4.5.3. Radiotherapeutische Behandlung bei Oligometastasen in der Lunge

Modul 5. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Brusttumoren

- 5.1. Einführung Infiltrierender Brustkrebs
 - 5.1.1. Ätiologie
 - 5.1.2. Epidemiologie
 - 5.1.3. Vorteile des Screenings: Überdiagnose und Kostenüberschreitung
 - 5.1.4. Klinisches und pathologisches Staging
 - 5.1.5. Radiologische Diagnose
 - 5.1.6. Histologische Diagnose: molekulare Subtypen
 - 5.1.7. Prognose
- 5.2. Allgemeines zur radiotherapeutischen Behandlung von Brust-CA
 - 5.2.1. Simulationsverfahren: Positionierungs- und Immobilisierungssysteme
 - 5.2.2. Bildaufnahme und Volumenabgrenzung
 - 5.2.3. Techniken: 3D-CTNR, Nachweis des Einsatzes von IMRT/VMAT bei Brustkrebs
 - 5.2.4. Dosierung, Fraktionierung und *constraints*
 - 5.2.5. *Breath hold*
 - 5.2.6. Bildgesteuerte Strahlentherapie (IGRT)
 - 5.2.7. Radiotherapie bei Vorhandensein von kardialen Geräten
- 5.3. Indikationen für eine Radiotherapie der Brust nach konservativer Behandlung bei infiltrierendem Brustkrebs
 - 5.3.1. Ausschließliche präoperative Radiotherapie
 - 5.3.2. Adjuvante Radiotherapie nach konservativer Operation und/oder primäre systemische Behandlung
 - 5.3.3. Evidenz in Fraktionen
 - 5.3.4. Konservative Behandlung besser als Mastektomie?
 - 5.3.5. Radiotherapie je nach molekularem Subtyp?
- 5.4. Indikationen für die Radiotherapie nach Mastektomie bei infiltrierendem Brustkrebs
 - 5.4.1. Radiotherapie nach Mastektomie je nach Art des Eingriffs
 - 5.4.2. Radiotherapie nach Mastektomie bei N0-Krebs. Radiotherapie je nach molekularem Subtyp?
 - 5.4.3. Radiotherapie nach Mastektomie bei vollständigem Ansprechen nach primärer systemischer Behandlung
 - 5.4.4. Rippenwand-Hypofraktionierung
 - 5.4.5. Entzündetes Karzinom
- 5.5. Radiotherapie und Brustrekonstruktion nach Mastektomie
 - 5.5.1. Arten von Operationen (radikale Mastektomie, hautschonend, GAP-Erhaltung, usw.)
 - 5.5.2. Arten der Rekonstruktion und Vorteile/Nachteile der Radiotherapie vor oder nach der Rekonstruktion
 - 5.5.3. Hypofraktionierung bei rekonstruierten Patienten
- 5.6. Management der Axilla für den Radioonkologen. Radiotherapie-Indikation auf Ketten
 - 5.6.1. Nodal Staging bei der Sentinel-Knoten-Diagnose und Nachweisverfahren
 - 5.6.2. Radiotherapie nach Lymphadenektomie und nach positivem Sentinel-Knoten zum Zeitpunkt der Operation
 - 5.6.3. Radiotherapie nach Sentinel-Knoten vor/nach primärer systemischer Behandlung
 - 5.6.4. Hypofraktionierung auf Ketten
 - 5.6.5. Risiko der Plexopathie
- 5.7. *Boost*: Indikationen und radiotherapeutische Techniken
 - 5.7.1. Begründung für die Durchführung des *Boosts*
 - 5.7.2. Indikationen nach konservativer, onkoplastischer und mastektomischer Operation
 - 5.7.3. Externe radiotherapeutische Techniken. Gleichzeitiger integrierter *Boost* (SIB)
 - 5.7.4. Brachytherapie
 - 5.7.5. Intraoperative Radiotherapie (IORT)
- 5.8. Partielle Brustbestrahlung: Indikationen und radiotherapeutische Techniken
 - 5.8.1. Rechtfertigung für die Durchführung von MPI
 - 5.8.2. Präoperative Radiotherapie
 - 5.8.3. Externe Radiotherapie: RTC3D. IMRT. SBRT
 - 5.8.4. Brachytherapie
 - 5.8.5. Intraoperative Radiotherapie (IORT)
- 5.9. Radiotherapie bei nicht-invasivem Karzinom
 - 5.9.1. Einführung
 - 5.9.1.1. Ätiologie
 - 5.9.1.2. Epidemiologie
 - 5.9.1.3. Vorteile des Screenings
 - 5.9.2. Indikationen nach konservativer Operation und Nachweis nach Mastektomie
 - 5.9.3. Genetische Plattform im DCIS

- 5.10. Radiotherapie und systemische Behandlung
 - 5.10.1. Gleichzeitige Radiotherapie/Chemotherapie
 - 5.10.1.1. Neoadjuvante
 - 5.10.1.2. Inoperabel
 - 5.10.1.3. Adjuvans
 - 5.10.2. Abfolge mit systemischer Behandlung Ist es möglich, die Radiotherapie vor der Chemotherapie nach der Operation zu verabreichen?
 - 5.10.3. Radiotherapie und Hormontherapie(Tamoxifen, Aromatasehemmer): Belege für eine sequenzielle Verabreichung - ist eine gleichzeitige Verabreichung besser?
 - 5.10.4. Chemotherapie gefolgt von Radiotherapie, ohne Operation?
 - 5.10.5. Assoziation Radiotherapie und Anti-Her2-Behandlung (Trastuzumab und Pertuzumab)
 - 5.10.6. Mögliche Toxizitäten der Assoziation
- 5.11. Bewertung der Reaktion. Follow-up Behandlung loko-regionaler Rezidive Wiederbestrahlung
- 5.12. Loko-regionale Radiotherapie bei metastasiertem Brustkrebs. Behandlung von Oligometastasen. SBRT. RT und Immuntherapie
- 5.13. Männlicher Brustkrebs und andere Brusttumore: Paget-Krankheit; *Phyllodium*; Primäres Lymphom

Modul 6. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Verdauungstumoren

- 6.1. Speiseröhrentumore
 - 6.1.1. Allgemeines zu Speiseröhrentumoren
 - 6.1.2. Radikale Behandlung des zervikalen Ösophaguskarzinoms
 - 6.1.3. Radikale Behandlung des thorakalen Ösophaguskarzinoms
 - 6.1.4. Adjuvante Behandlung des thorakalen Ösophaguskarzinoms
 - 6.1.5. Palliative radiotherapeutische Behandlung
- 6.2. Tumore des Magens und des gastro-ösophagealen Übergangs
 - 6.2.1. Allgemeines zu Magenkrebs und UGE
 - 6.2.2. Neoadjuvante Radiochemotherapie
 - 6.2.3. Adjuvante Radiochemotherapie

- 6.2.4. Rolle der Radiotherapie im Zusammenhang mit der perioperativen Chemotherapie
- 6.2.5. Radikale Radiochemotherapie
- 6.2.6. Palliative radiotherapeutische Behandlung
- 6.3. Tumore der Bauchspeicheldrüse
 - 6.3.1. Allgemeines zu Bauchspeicheldrüsenkrebs
 - 6.3.2. Rolle der Radiotherapie bei resektablen Tumoren
 - 6.3.3. Rolle der Radiotherapie bei potenziell resektablen Tumoren (*Borderline*)
 - 6.3.4. Rolle der Radiotherapie bei nicht resektablen Tumoren
 - 6.3.5. Rolle der Radiotherapie bei inoperablen Tumoren
 - 6.3.6. Palliative radiotherapeutische Behandlung
- 6.4. Hepatobiliäre Tumore
 - 6.4.1. Allgemeines zu hepatobiliären Tumoren
 - 6.4.2. Hepatokarzinom
 - 6.4.3. Gallenblasenkrebs
 - 6.4.4. Cholangiokarzinom
 - 6.4.5. Lebermetastasen
- 6.5. Kolorektaler Krebs
 - 6.5.1. Allgemeines zu kolorektalen Tumoren
 - 6.5.2. Neoadjuvante Behandlung von Enddarmkrebs
 - 6.5.3. Adjuvante Behandlung von Enddarmkrebs
 - 6.5.4. Radikale Behandlung von Enddarmkrebs
 - 6.5.5. Radiotherapeutische Behandlung von Rezidiven. Wiederbestrahlung
 - 6.5.6. Rolle der Radiotherapie bei Dickdarmkrebs
 - 6.5.7. Palliative radiotherapeutische Behandlung
- 6.6. Analkanalkrebs und perianaler Hautkrebs
 - 6.6.1. Allgemeines zu Analkanalkrebs und perianalen Hautkrebs
 - 6.6.2. Rolle der Radiotherapie bei frühen Tumoren und Carcinoma in situ
 - 6.6.3. Radikale Behandlung von lokal fortgeschrittenen Tumoren
 - 6.6.4. Palliative radiotherapeutische Behandlung

Modul 7. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von gynäkologischen Tumoren

- 7.1. Gebärmutter Schleimhautkrebs
 - 7.1.1. Epidemiologische Aspekte
 - 7.1.2. Risikofaktoren
 - 7.1.3. Anatomische Auffrischung
 - 7.1.4. Histologische Typen
 - 7.1.5. Verbreitungswege
 - 7.1.6. Klassifizierung
 - 7.1.7. Prognostische Faktoren
 - 7.1.8. Chirurgische Behandlung
 - 7.1.9. Adjuvante Radiotherapie im Frühstadium
 - 7.1.10. Fortgeschrittene Krankheit
 - 7.1.11. Lokales, regionales und entferntes Wiederauftreten
 - 7.1.12. Follow-up
- 7.2. Sarkome der Gebärmutter
 - 7.2.1. Epidemiologische Aspekte
 - 7.2.2. Risikofaktoren
 - 7.2.3. Anatomische Auffrischung
 - 7.2.4. Histologische Typen
 - 7.2.5. Verbreitungswege
 - 7.2.6. Klassifizierung
 - 7.2.7. Prognostische Faktoren
 - 7.2.8. Chirurgische Behandlung
 - 7.2.9. Adjuvante Radiotherapie im Frühstadium
 - 7.2.10. Fortgeschrittene Krankheit
 - 7.2.11. Lokales, regionales und entferntes Wiederauftreten
 - 7.2.12. Follow-up
- 7.3. Gebärmutterhalskrebs
 - 7.3.1. Epidemiologische Aspekte
 - 7.3.2. Risikofaktoren
 - 7.3.3. Anatomische Auffrischung
 - 7.3.4. Histologische Typen
 - 7.3.5. Verbreitungswege
 - 7.3.6. Klassifizierung
 - 7.3.7. Prognostische Faktoren
 - 7.3.8. Chirurgische Behandlung
 - 7.3.9. Adjuvante Radiotherapie im Frühstadium
 - 7.3.10. Fortgeschrittene Krankheit
 - 7.3.11. Lokales, regionales und entferntes Wiederauftreten
 - 7.3.12. Follow-up
- 7.4. Vulvakrebs
 - 7.4.1. Epidemiologische Aspekte
 - 7.4.2. Risikofaktoren
 - 7.4.3. Anatomische Auffrischung
 - 7.4.4. Histologische Typen
 - 7.4.5. Verbreitungswege
 - 7.4.6. Klassifizierung
 - 7.4.7. Prognostische Faktoren
 - 7.4.8. Chirurgische Behandlung
 - 7.4.9. Adjuvante Radiotherapie im Frühstadium
 - 7.4.10. Fortgeschrittene Krankheit
 - 7.4.11. Lokales, regionales und entferntes Wiederauftreten
 - 7.4.12. Follow-up
- 7.5. Vaginalkrebs
 - 7.5.1. Epidemiologische Aspekte
 - 7.5.2. Risikofaktoren
 - 7.5.3. Anatomische Auffrischung
 - 7.5.4. Histologische Typen
 - 7.5.5. Verbreitungswege
 - 7.5.6. Klassifizierung
 - 7.5.7. Prognostische Faktoren
 - 7.5.8. Chirurgische Behandlung
 - 7.5.9. Adjuvante Radiotherapie im Frühstadium
 - 7.5.10. Fortgeschrittene Krankheit
 - 7.5.11. Lokales, regionales und entferntes Wiederauftreten
 - 7.5.12. Follow-up

- 7.6. Eileiterkrebs und Eierstockkrebs
 - 7.6.1. Epidemiologische Aspekte
 - 7.6.2. Risikofaktoren
 - 7.6.3. Anatomische Auffrischung
 - 7.6.4. Histologische Typen
 - 7.6.5. Verbreitungswege
 - 7.6.6. Klassifizierung
 - 7.6.7. Prognostische Faktoren
 - 7.6.8. Chirurgische Behandlung
 - 7.6.9. Adjuvante Radiotherapie im Frühstadium
 - 7.6.10. Fortgeschrittene Krankheit
 - 7.6.11. Lokales, regionales und entferntes Wiederauftreten
 - 7.6.12. Follow-up

Modul 8. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Prostata- und anderen urologischen Tumoren

- 8.1. Prostatakrebs
 - 8.1.1. Geringes Risiko
 - 8.1.2. Mittleres Risiko
 - 8.1.2.1. Definition von Prostatakrebs mit mittlerem Risiko
 - 8.1.2.2. Subklassifizierung von Prostatakrebs mit mittlerem Risiko
 - 8.1.2.2.1. Bedeutung von Gleason 7
 - 8.1.2.3. Diagnose und Erweiterungsstudie
 - 8.1.2.4. Behandlung
 - 8.1.2.4.1. Aktive Überwachung
 - 8.1.2.4.2. Radikale Prostatektomie
 - 8.1.2.4.3. Radiotherapie. Techniken und Anforderungen
 - 8.1.2.4.3.1. Rolle der externen Radiotherapie
 - 8.1.2.4.3.2. Rolle der Brachytherapie
 - 8.1.2.4.3.3. Rolle des SBRT
 - 8.1.2.4.3.4. Kombinierte Behandlungen
 - 8.1.2.4.4. Hormontherapie Wann und wie viel?
 - 8.1.2.4.5. Die beste Option für jeden Patienten
 - 8.1.2.5. Follow-up
 - 8.1.2.6. Schlussfolgerungen

- 8.1.3. Hohes Risiko
 - 8.1.4. Behandlung von Lokal- und/oder Fernrezidiven
 - 8.1.4.1. Behandlung von Lokalrezidiven
 - 8.1.4.1.1. Nach Prostatektomie
 - 8.1.4.1.2. Nach der Strahlentherapie
 - 8.1.4.1.2.1. Rettungsoperation
 - 8.1.4.1.2.2. Rettungs-Kryotherapie
 - 8.1.4.1.2.3. Rettungs-Brachytherapie
 - 8.1.4.1.2.4. Hochintensiver fokussierter Ultraschall (HIFU)
 - 8.1.4.1.2.5. Hormon Intermittierende Hormonrettung
 - 8.1.4.2. Behandlung von Rückfällen aus der Ferne
 - 8.1.4.2.1. Metastasierender Patient
 - 8.1.4.2.2. Oligostrom-Patient
 - 8.1.4.2.2.1. Hormonelle Behandlung
 - 8.1.4.2.2.2. Chirurgische Behandlung
 - 8.1.4.2.2.3. SBRT-Behandlung
- 8.2. Präoperative und postoperative Radiotherapie bei Harnblasenkrebs
 - 8.2.1. Einführung
 - 8.2.2. Präoperative Radiotherapie
 - 8.2.2.1. Literaturübersicht
 - 8.2.2.2. Indikationen
 - 8.2.3. Postoperative Radiotherapie
 - 8.2.3.1. Literaturübersicht
 - 8.2.3.2. Indikationen
 - 8.2.4. Konservative Behandlung der Organe
- 8.3. Hodentumore
 - 8.3.1. Einführung
 - 8.3.2. Histologische Typen
 - 8.3.3. TNM-Klassifikation und prognostische Gruppen
 - 8.3.4. Keimzelltumore: Behandlung nach Stadium und prognostischer Gruppe
 - 8.3.4.1. Seminom
 - 8.3.4.2. Nicht-Seminom
 - 8.3.5. Toxizität von Chemotherapie und Radiotherapie
 - 8.3.6. Zweite bösartige Erkrankungen
 - 8.3.7. Nicht-keimbahn-spezifische Tumore

- 8.4. Nieren-, Harnleitertumore und Harnröhrentumore
 - 8.4.1. Nierentumore
 - 8.4.1.1. Klinisches Bild
 - 8.4.1.2. Diagnose
 - 8.4.1.3. Behandlung von lokalisierten Krankheiten
 - 8.4.1.4. Behandlung der fortgeschrittenen Krankheit
 - 8.4.2. Harnröhrentumore
 - 8.4.2.1. Klinisches Bild: Männer vs. Frauen
 - 8.4.2.2. Diagnose
 - 8.4.2.3. Behandlung
 - 8.4.3. Tumoren des Harnleiters und des Nierenbeckens
 - 8.4.3.1. Risikofaktoren
 - 8.4.3.2. Präsentation: Primärtumor-Metastase
 - 8.4.3.3. Symptome/klinisch
 - 8.4.3.4. Diagnose
 - 8.4.3.5. Behandlung von lokalisierten Krankheiten
 - 8.4.3.6. Behandlung der fortgeschrittenen Krankheit
- 8.5. Peniskrebs
 - 8.5.1. Adjuvante Behandlung
 - 8.5.2. Radikale Behandlung
- 8.6. Behandlung von Nebennierenmetastasen
 - 8.6.1. Einführung
 - 8.6.2. Chirurgie
 - 8.6.3. SBRT

Modul 9. Aktualisierung der radiotherapeutischen Behandlung von Tumoren mit geringer Inzidenz und verschiedenen Tumoren

- 9.1. Orbitale und okuläre Tumore
 - 9.1.1. Orbitale Tumore
 - 9.1.1.1. Rhabdomyosarkom
 - 9.1.1.2. Tumoren der Tränendrüse
 - 9.1.1.3. Orbitale Metastasen
 - 9.1.1.4. Orbitaler Pseudotumor
 - 9.1.1.5. Basedowsche Ophthalmopathie
- 9.1.2. Augentumore und Augenpathologie
 - 9.1.2.1. Aderhautmelanom
 - 9.1.2.2. Aderhautmetastasen
 - 9.1.2.3. Primäres Lymphom am Auge
 - 9.1.2.4. *Pterigyum*
 - 9.1.2.5. Makuladegeneration
 - 9.1.2.6. Hämangiom der Aderhaut
- 9.2. Hauttumore
 - 9.2.1. Melanom
 - 9.2.2. Nicht-Melanom-Hauttumore
 - 9.2.2.1. Basalzellkarzinom
 - 9.2.2.2. Plattenepithelkarzinom
 - 9.2.2.3. Merkel-Zell-Karzinom
 - 9.2.2.4. Adnexe-Karzinome
- 9.3. Weichteilsarkome und Knochentumore
 - 9.3.1. Weichteilsarkome der Extremitäten und des Rumpfes
 - 9.3.2. Retroperitoneale und pelvine Sarkome
 - 9.3.3. Sarkome des Kopfes und des Halses
 - 9.3.4. Dermatofibrosarcoma *protuberans*
 - 9.3.5. Desmoid-Tumor
 - 9.3.6. Knochensarkome
 - 9.3.6.1. Ewing-Sarkom
 - 9.3.6.2. Osteosarkom
 - 9.3.6.3. Chondrosarkom
 - 9.3.6.4. Chordom
- 9.4. Hämatologische Tumore und damit verbundene Techniken
 - 9.4.1. Hodgkin-Lymphom
 - 9.4.2. Non-Hodgkin-Lymphom
 - 9.4.3. Multiples Myelom
 - 9.4.4. Plasmozytom
 - 9.4.5. Mycosis fungoides
 - 9.4.6. Kaposi-Sarkom
 - 9.4.7. Ganzkörperbestrahlung, Gesamtknotenbestrahlung

- 9.5. Pädiatrische Tumore
 - 9.5.1. ZNS-Tumore
 - 9.5.2. Weichteil-Sarkome
 - 9.5.3. Knochensarkome
 - 9.5.4. Wilms-Tumor
 - 9.5.5. Retinoblastom
 - 9.5.6. Neuroblastom
 - 9.5.7. Leukämien und Lymphome
- 9.6. Gutartige Pathologie
 - 9.6.1. Gutartige Gelenk- und Sehnenkrankungen
 - 9.6.2. Gutartige Bindegewebs- und Hauterkrankungen
 - 9.6.2.1. Keloide
 - 9.6.2.2. Plantarfasziitis
 - 9.6.2.3. Gynäkomastie
 - 9.6.3. Gutartige Erkrankungen des Knochengewebes
 - 9.6.3.1. Heterotopische Verknöcherung
 - 9.6.3.2. Vertebrale Hämangiome
 - 9.6.3.3. Pigmentierte villonoduläre Synovitis
 - 9.6.3.4. Aneurysmatische Knochenzyste
- 10.3. Allgemeine Grundsätze der medikamentösen Behandlung
- 10.4. Allgemeine Grundsätze der radiotherapeutischen Behandlung
 - 10.4.1. Externe Radiotherapie
 - 10.4.2. Dosen und Fraktionen
- 10.5. Bisphosphonate
- 10.6. Radiopharmazeutika bei der Behandlung von metastasierenden Knochenschmerzen
- 10.7. Schmerzen bei Langzeitüberlebenden
- 10.8. Ernährung und Krebs
 - 10.8.1. Konzept der Unterernährung
 - 10.8.2. Prävalenz der Unterernährung
 - 10.8.3. Ursachen und Folgen von Unterernährung bei Krebspatienten
 - 10.8.4. Sterblichkeit und Überleben
 - 10.8.5. Ernährungsbedingte Risikofaktoren bei Onkologiepatienten
 - 10.8.6. Ziele der Ernährungsunterstützung
- 10.9. Kachexie
- 10.10. Erstbewertung der Ernährung in einer Abteilung für Radioonkologie
 - 10.10.1. Diagnostischer Algorithmus
 - 10.10.2. Spezifische Behandlung
 - 10.10.3. Allgemeine Ernährungsempfehlungen
 - 10.10.4. Spezifische individualisierte Empfehlungen
- 10.11. Ernährungsbeurteilung bei der Nachsorge in einer Abteilung für Radioonkologie

Modul 10. Schmerz und Ernährung in der Radioonkologie

- 10.1. Allgemeines zu onkologischen Schmerzen
 - 10.1.1. Epidemiologie
 - 10.1.2. Prävalenz
 - 10.1.3. Auswirkungen von Schmerzen
 - 10.1.4. Multidimensionales Konzept des Krebschmerzes
- 10.2. Charakterisierung von Schmerzen
 - 10.2.1. Arten von onkologischen Schmerzen
 - 10.2.2. Bewertung von onkologischen Schmerzen
 - 10.2.3. Schmerz-Prognose
 - 10.2.4. Klassifizierung
 - 10.2.5. Diagnostischer Algorithmus



Eine einzigartige, wichtige und entscheidende akademische Erfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert“

0?

Methodik

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

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



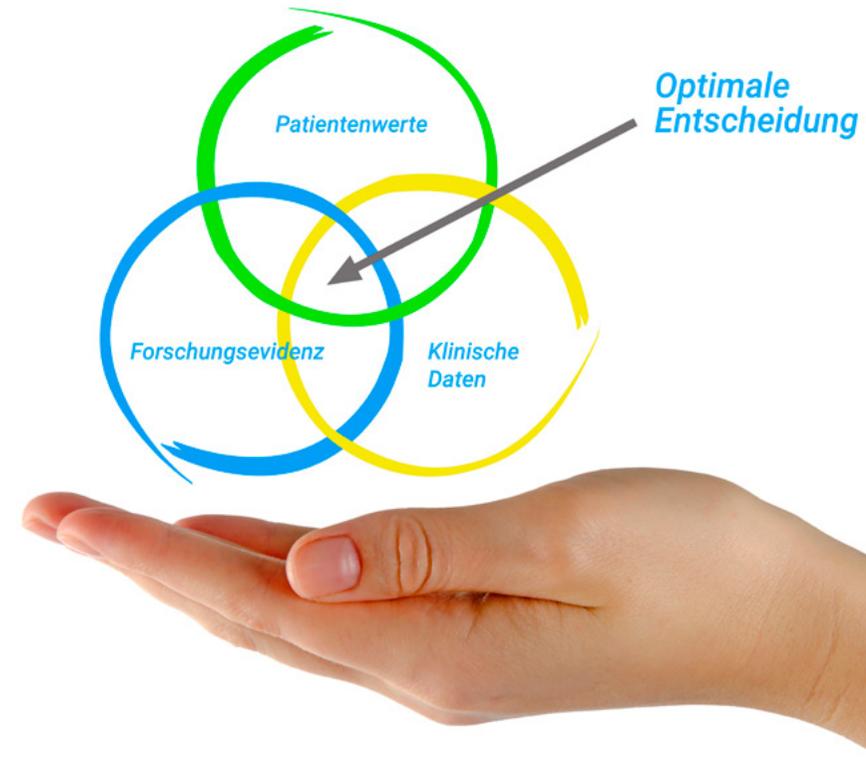
“

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

Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

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

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



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

“

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

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

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



Relearning Methodik

TECH ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100%igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die das Studium klinischer Fälle mit einem 100%igen Online-Lernsystem auf der Grundlage von Wiederholungen kombiniert, das mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert und eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.



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

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

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

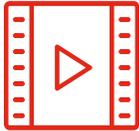
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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

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



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



Studienmaterial

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

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



Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

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



Interaktive Zusammenfassungen

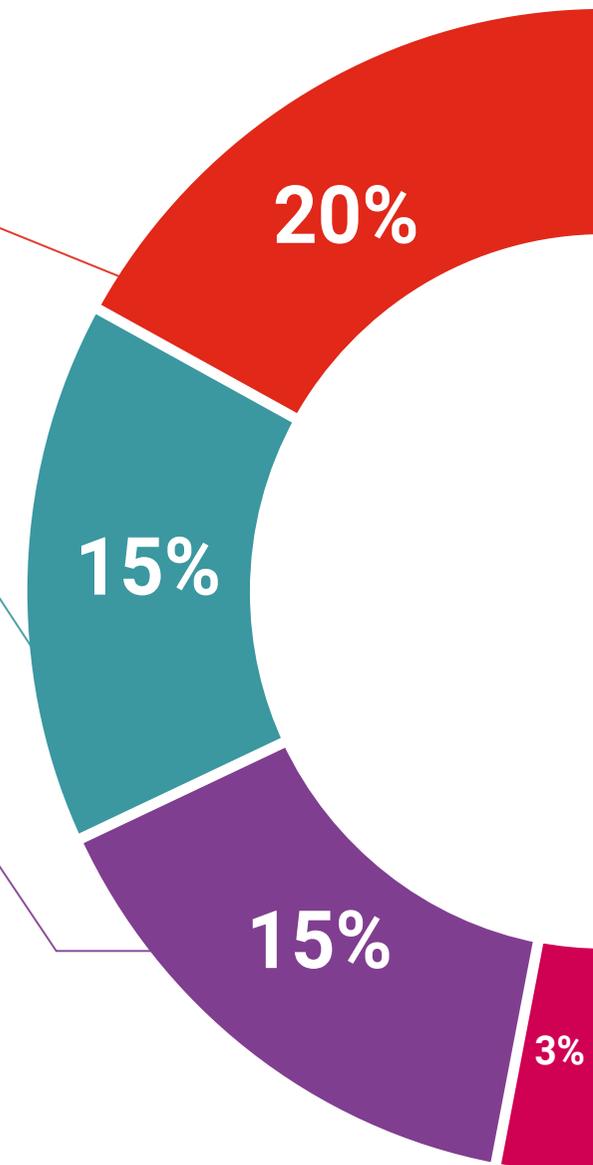
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

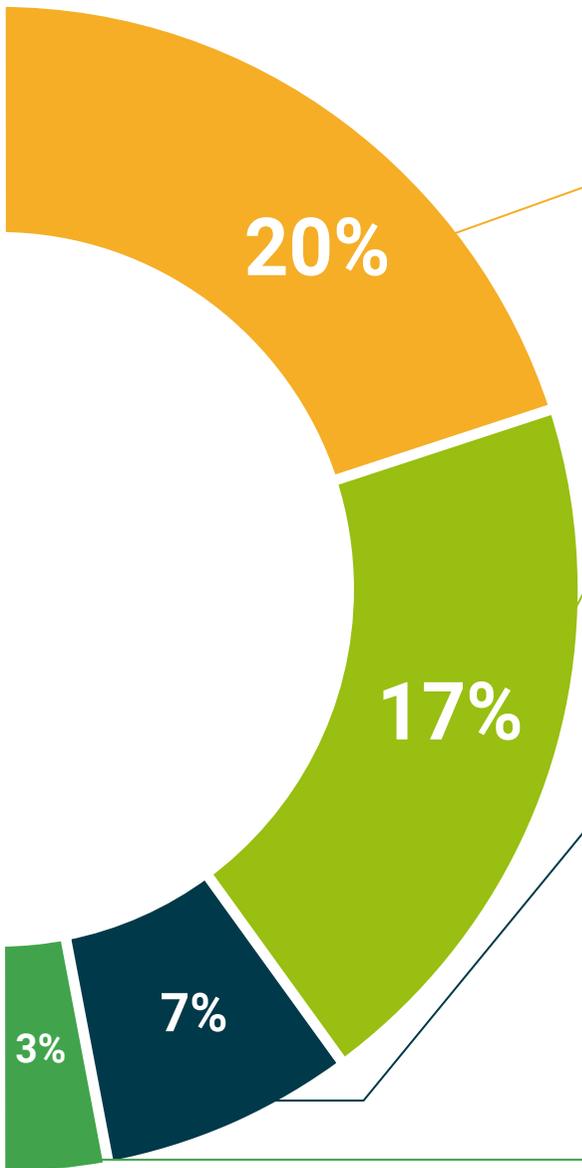
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

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





Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

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



Prüfung und Nachprüfung

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



Meisterklassen

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



Leitfäden für Schnellmaßnahmen

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



07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Radioonkologie garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung 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 **Privater Masterstudiengang in Radioonkologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

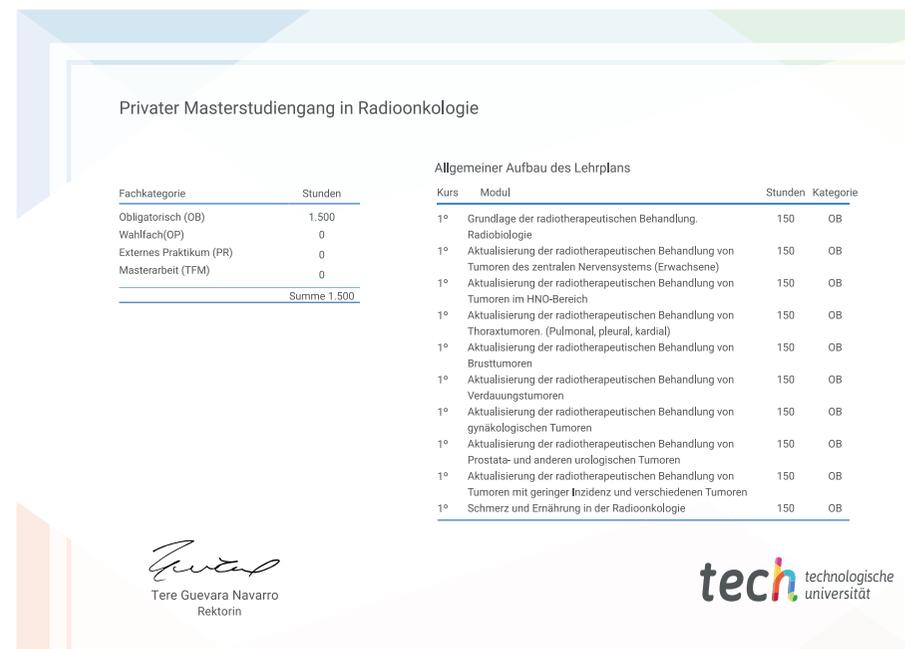
Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

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: **Privater Masterstudiengang in Radioonkologie**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 Std.**

Unterstützt von: GETTHI



*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

Privater
Masterstudiengang
Radioonkologie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische
Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang Radioonkologie

Unterstützt von:

