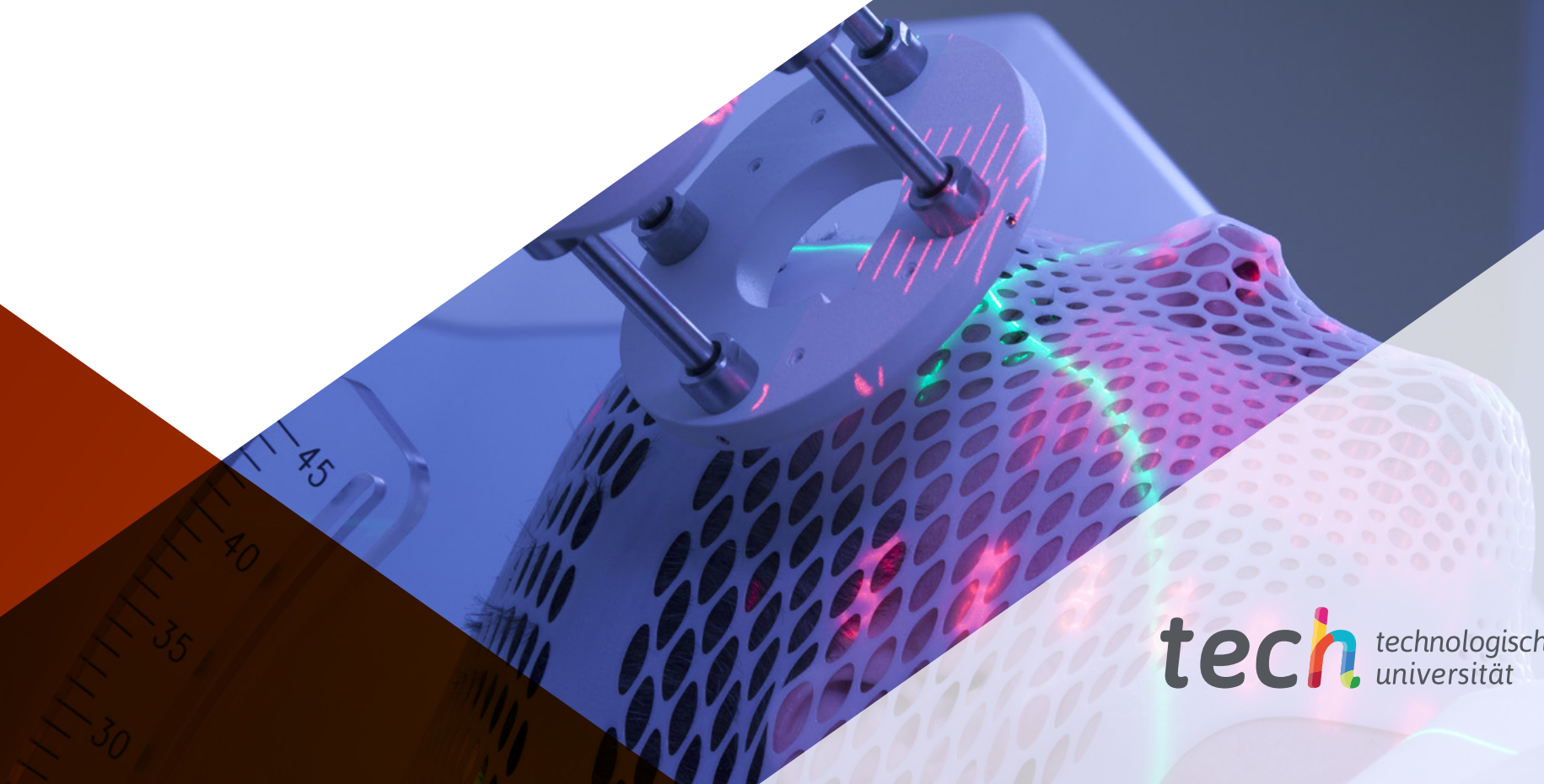


# Universitätskurs

Strahlenphysik in der Externen  
Strahlentherapie in der  
Klinischen Dosimetrie





## Universitätskurs

Strahlenphysik in der Externen  
Strahlentherapie in der  
Klinischen Dosimetrie

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/strahlenphysik-externen-strahlentherapie-klinischen-dosimetrie](http://www.techtitute.com/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/strahlenphysik-externen-strahlentherapie-klinischen-dosimetrie)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Angesichts der besonderen Herausforderungen, die mit der Implementierung und dem Betrieb von externen Strahlentherapiesystemen verbunden sind, besteht die Notwendigkeit, sich spezielle Kenntnisse anzueignen, die für eine herausragende Tätigkeit auf dem Gebiet der Medizintechnik unerlässlich sind. In diesem Zusammenhang gibt es eine wachsende Nachfrage nach einer Spezialisierung in klinischer Dosimetrie und externer Strahlentherapie, was den Bedarf an einer spezifischeren und weiterführenden Fortbildung für Ingenieure verdeutlicht. Dieses Programm, das sich ausschließlich an Fachleute aus dem Ingenieurwesen richtet, geht direkt auf diese Nachfrage ein und bietet eine fortgeschrittene Spezialisierung, die nicht nur auf die praktischen Bedürfnisse des Fachgebiets eingeht, sondern auch Flexibilität durch eine 100%ige Online-Methode und die Anwendung der *Relearning*-Methode für effektives und nachhaltiges Lernen bietet.





“

*Dank dieses innovativen didaktischen Programms von TECH werden Sie sich mit der manuellen Berechnung von Monitoreinheiten befassen, die einen angemessenen Strahleneempfang garantieren"*

Im aktuellen Kontext der Medizintechnik spielen die klinische Dosimetrie und die externe Strahlentherapie eine grundlegende Rolle in der onkologischen Behandlung. Die zunehmende Komplexität der Verfahren und die ständige Weiterentwicklung der Technologie verlangen von den Ingenieuren ein tiefes Verständnis der spezifischen Herausforderungen, denen sie sich bei der Konzeption, der Implementierung und dem Betrieb von Systemen für die externe Strahlentherapie stellen müssen. Die praktische Relevanz dieses Programms wird dadurch unterstrichen, dass diese Herausforderungen auf umfassende Weise behandelt werden, wobei der Schwerpunkt sowohl auf theoretischen als auch auf praktischen Aspekten liegt.

In diesem Zusammenhang ergibt sich die Notwendigkeit einer spezialisierten Fortbildung, die nicht nur auf die Anforderungen des Fachgebiets eingeht, sondern den Ingenieuren auch das nötige Rüstzeug für die Bewältigung der praktischen Herausforderungen vermittelt, mit denen sie täglich konfrontiert sind. Der spezifische Lehrplan dieses Universitätskurses in Strahlenphysik in der Externen Strahlentherapie in der Klinischen Dosimetrie wird entscheidende Bereiche der klinischen Dosimetrie und der externen Strahlentherapie behandeln.

Auf diese Weise werden die Ingenieure ihr Verständnis für die verschiedenen Eigenschaften der verschiedenen Behandlungen der externen Strahlentherapie vertiefen. Dieser Ansatz wird die Studenten in die Lage versetzen, sich einen umfassenden und detaillierten Überblick über die Behandlungsmodalitäten zu verschaffen, was für eine genaue und personalisierte Gestaltung der Therapiepläne unerlässlich ist. Sie werden zudem die Überprüfungssysteme für die Pläne der externen Strahlentherapie und die damit verbundenen Metriken analysieren und so darauf vorbereitet, die Wirksamkeit und Qualität bei der praktischen Anwendung dieser Behandlungen zu gewährleisten.

Die Methodik des Studiengangs spiegelt eine wesentliche Anpassungsfähigkeit für praktizierende Fachleute wider. Die 100%ige Online-Modalität bietet die notwendige Flexibilität, die es Ingenieuren ermöglicht, ihre Fortbildung voranzutreiben, ohne ihre beruflichen Verpflichtungen zu beeinträchtigen. Darüber hinaus wird die Implementierung der *Relearning*-Methode, die auf der Wiederholung der wichtigsten Konzepte basiert, nicht nur die anfängliche Aufnahme des Wissens erleichtern, sondern auch die langfristige Beibehaltung fördern und es den Studenten ermöglichen, das Gelernte in ihrer täglichen Praxis effektiv anzuwenden.

Dieser **Universitätskurs in Strahlenphysik in der Externen Strahlentherapie in der Klinischen Dosimetrie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Strahlenphysik in der externen Strahlentherapie in der klinischen Dosimetrie vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Als Spezialist für Strahlenphysik werden Sie die Leistung der Sensoren und die Qualität der medizinischen Bilder optimieren. Schreiben Sie sich jetzt ein!"*

“

*Mit diesem innovativen  
Universitätsprogramm bietet TECH  
Ihnen eine einzigartige, wichtige und  
entscheidende Fortbildung, um Ihre  
berufliche Entwicklung voranzutreiben”*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten von führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

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

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*An der laut Forbes besten digitalen  
Universität der Welt werden Sie die  
Tools zur Bewertung einer externen  
Strahlentherapieplanung beherrschen.*

*Schreiben Sie sich ein und Sie erhalten  
Zugang zu einem 100%igen Online-Kurs mit  
Relearning-Methodik für eine flexible und  
effektive Lernerfahrung.*



# 02 Ziele

Der Studiengang Strahlenphysik in der Externen Strahlentherapie in der Klinischen Dosimetrie zielt darauf ab, den Studenten eine umfassende Beherrschung der verschiedenen Eigenschaften der unterschiedlichen Behandlungsarten der externen Strahlentherapie zu vermitteln. Dieses Programm wurde speziell für Fachleute aus dem Ingenieurwesen entwickelt und vermittelt die Fähigkeiten und Kenntnisse, die notwendig sind, um die verschiedenen therapeutischen Ansätze der externen Strahlentherapie zu verstehen und effektiv zu handhaben. Auf diese Weise werden die Spezialisten in der Lage sein, die Behandlungsstrategien entsprechend den spezifischen Merkmalen jedes Patienten zu bewerten und anzupassen und sich als Experten auf dem Gebiet der Medizintechnik zu profilieren.







“

*Dank der didaktischen Hilfsmittel von TECH, darunter erklärende Videos und interaktive Zusammenfassungen, werden Sie Ihre Ziele erreichen"*



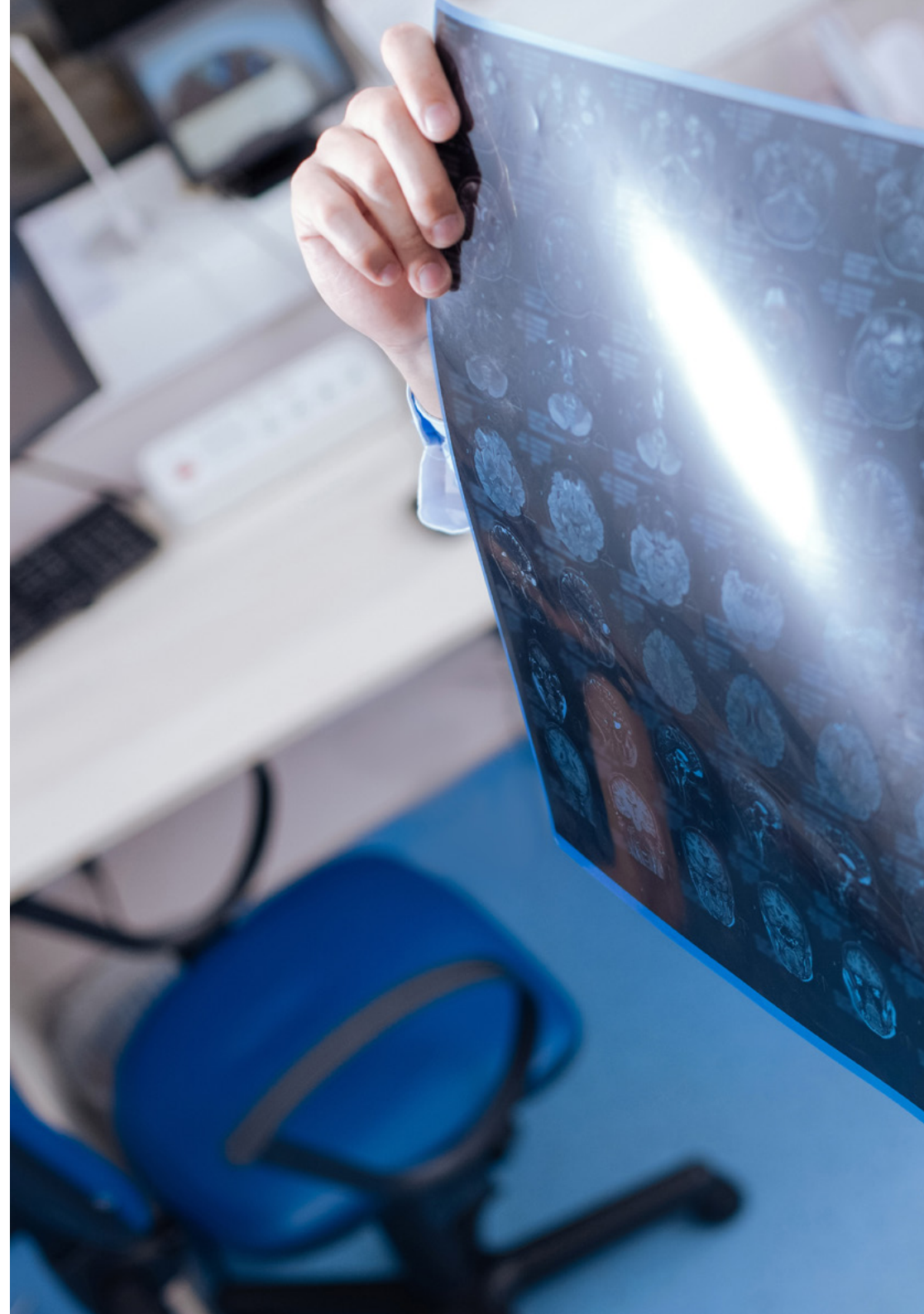
## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Analysieren von Elementen der Photonen- und Elektronenstrahlungsmessung in der externen Strahlentherapie
- ♦ Untersuchen des Qualitätssicherungsprogramms
- ♦ Identifizieren der verschiedenen Planungstechniken für externe Strahlentherapiebehandlungen
- ♦ Analysieren der Wechselwirkungen von Protonen mit Materie

“

*Sie werden Ihr Ziel ohne starre Zeit- und Bewertungspläne erreichen. Das ist es, worum es bei diesem Programm von TECH geht!”*





## Spezifische Ziele

---

- Bestimmen der verschiedenen Merkmale der einzelnen Arten von externen Strahlentherapiebehandlungen
- Entwickeln von Verfahren zur Qualitätskontrolle für die Planungssysteme
- Untersuchen der Instrumente zur Bewertung der Planung der externen Strahlentherapie
- Analysieren der verschiedenen Überprüfungssysteme für externe Strahlentherapiepläne sowie der verwendeten Metriken

# 03

## Kursleitung

Bei der Auswahl des Dozententeams für diesen Universitätskurs hat TECH in ihrem Bestreben nach hervorragender Ausbildung die besten Fachleute auf diesem Gebiet ausgewählt. Jedes Mitglied des Lehrkörpers wurde aufgrund seines umfassenden und anerkannten beruflichen Hintergrunds auf dem Gebiet der klinischen Dosimetrie sorgfältig ausgewählt. Diese Fachleute, die sich aus den besten Spezialisten zusammensetzen, verfügen nicht nur über ein tiefes theoretisches Verständnis, sondern auch über eine große praktische Erfahrung bei der Überprüfung von Plänen für die externe Strahlentherapie.

LASER  
STRALUNG





“

*Lassen Sie sich von den besten Experten über innovative Behandlungsplanungssysteme in der externen Strahlentherapie informieren. Starten Sie Ihre berufliche Laufbahn mit TECH!”*

## Leitung



### Dr. De Luis Pérez, Francisco Javier

- ♦ Spezialist für medizinische Strahlenphysik
- ♦ Leiter der Abteilung für Strahlenphysik und Strahlenschutz in den Quirónsalud-Krankenhäusern in Alicante, Torrevieja und Murcia
- ♦ Multidisziplinäre Forschungsgruppe für personalisierte Onkologie, Katholische Universität San Antonio von Murcia
- ♦ Promotion in Angewandter Physik und Erneuerbaren Energien an der Universität von Almeria
- ♦ Hochschulabschluss in Physik, Fachrichtung Theoretische Physik, an der Universität von Granada
- ♦ Mitglied von: Spanische Gesellschaft für Medizinische Physik (SEFM), Königliche Spanische Gesellschaft für Physik (RSEF), Offizielles Kollegium der Physiker, Beratungs- und Kontaktausschuss, Protonentherapiezentrum (Quirónsalud)

## Professoren

### Dr. Morera Cano, Daniel

- ♦ Spezialist für medizinische Strahlenphysik
- ♦ Strahlenphysiker im Universitätskrankenhaus Son Espases
- ♦ Masterstudiengang in Arbeitssicherheit und Umwelt an der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Strahlenschutz in radioaktiven und nuklearen Anlagen an der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Hochschulabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen an der Polytechnischen Universität von Valencia

### Fr. Milanés Gaillet, Ana Isabel

- ♦ Strahlenphysikerin im Universitätskrankenhaus 12 de Octubre
- ♦ Medizinische Physikerin im Krankenhaus Beata María Ana de Hermanas Hospitalarias
- ♦ Expertin für radiologische Anatomie und Physiologie von der Spanischen Gesellschaft für Medizinische Physik
- ♦ Expertin für Medizinische Physik von der Internationalen Universität von Andalusien
- ♦ Hochschulabschluss in Physik an der Autonomen Universität Madrid



# 04

# Struktur und Inhalt

Dieses akademische Programm bietet eine spezialisierte Fortbildung für Ingenieure, die sich auf die Verifizierung von Plänen für die externe Strahlentherapie konzentriert. Während des gesamten Lehrplans werden die Studenten die verschiedenen Verifizierungssysteme und -metriken kennenlernen und sich eingehend mit den praktischen und theoretischen Aspekten befassen, die notwendig sind, um die Genauigkeit und Wirksamkeit der klinischen Verfahren zu gewährleisten. Dieser Lehrplan wurde speziell für Fachleute aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften entwickelt und liefert die entscheidenden Werkzeuge, um die besonderen Herausforderungen der klinischen Dosimetrie zu meistern und sich im Bereich der Medizintechnik auszuzeichnen.







“

*In nur 6 Wochen werden Sie sich mit den verschiedenen Techniken der konformalen 3D-Strahlentherapie befassen"*

## Modul 1. Externe Strahlentherapie. Klinische Dosimetrie

- 1.1. Klinische Dosimetrie in der externen Strahlentherapie
  - 1.1.1. Klinische Dosimetrie in der externen Strahlentherapie
  - 1.1.2. Behandlungen in der externen Strahlentherapie
  - 1.1.3. Strahlverändernde Elemente
- 1.2. Schritte der klinischen Dosimetrie in der externen Strahlentherapie
  - 1.2.1. Behandlung mit dem Linearbeschleuniger
  - 1.2.2. Behandlungsplanung
  - 1.2.3. Überprüfung der Behandlung
  - 1.2.4. Behandlung mit dem Linearbeschleuniger
- 1.3. Behandlungsplanungssysteme für die externe Strahlentherapie
  - 1.3.1. Modellierung in Planungssystemen
  - 1.3.2. Berechnungsalgorithmen
  - 1.3.3. Nutzen der Planungssysteme
  - 1.3.4. Bildgebende Hilfsmittel der Planungssysteme
- 1.4. Qualitätskontrolle von Planungssystemen für die externe Strahlentherapie
  - 1.4.1. Qualitätskontrolle von Planungssystemen für die externe Strahlentherapie
  - 1.4.2. Anfänglicher Bezugszustand
  - 1.4.3. Regelmäßige Kontrollen
- 1.5. Manuelle Berechnung von Monitoreinheiten (MU)
  - 1.5.1. Manuelle Kontrolle der Monitoreinheiten
  - 1.5.2. Faktoren bei der Dosisverteilung
  - 1.5.3. Praktisches Beispiel für die Berechnung der Monitoreinheiten
- 1.6. 3D-konformale Strahlentherapie-Behandlungen
  - 1.6.1. 3D-konformale Strahlentherapie
  - 1.6.2. 3D-Bestrahlung mit Photonenstrahl
  - 1.6.3. 3D-Bestrahlung mit Elektronenstrahl





- 1.7. Fortgeschrittene intensitätsmodulierte Behandlungen
  - 1.7.1. Intensitätsmodulierte Behandlungen
  - 1.7.2. Optimierung
  - 1.7.3. Spezifische Qualitätskontrolle
- 1.8. Bewertung der Planung der externen Strahlentherapie
  - 1.8.1. Dosis-Volumen-Histogramm
  - 1.8.2. Konformitätsindex und Homogenitätsindex
  - 1.8.3. Klinische Auswirkungen der Planung
  - 1.8.4. Planungsfehler
- 1.9. Fortgeschrittene Spezialtechniken in der externen Strahlentherapie
  - 1.9.1. Radiochirurgie und extrakranielle stereotaktische Strahlentherapie
  - 1.9.2. Ganzkörperbestrahlung
  - 1.9.3. Oberflächenbestrahlung
  - 1.9.4. Andere Technologien in der externen Strahlentherapie
- 1.10. Überprüfung von Behandlungsplänen in der externen Strahlentherapie
  - 1.10.1. Überprüfung von Behandlungsplänen in der externen Strahlentherapie
  - 1.10.2. Systeme zur Überprüfung der Behandlung
  - 1.10.3. Metriken zur Überprüfung der Behandlung

“*Keine starren Zeit- oder  
Bewertungspläne: so ist dieses TECH-  
Programm*”

# 05

# Methodik

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

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





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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"*



*Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.*



*Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.*

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.



*Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein"*

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodology

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

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

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten  
Lernergebnisse aller spanischsprachigen  
Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft zu spezialisieren. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität zu verbessern.





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. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -instrumente fortgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*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.*

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten Neurocognitive Context-Dependent E-Learning mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



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



#### Studienmaterial

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

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





#### Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### 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.



#### Testing & Retesting

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



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Strahlenphysik in der Externen Strahlentherapie in der Klinischen Dosimetrie garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologische Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätskurs in Strahlenphysik in der Externen Strahlentherapie in der Klinischen Dosimetrie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätskurs in Strahlenphysik in der Externen Strahlentherapie in der Klinischen Dosimetrie**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**



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

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

gemeinschaft verpflichtung

persönliche betreuung innovation

wissen gegenwart qualität

online-Ausbildung  
entwicklung institutionen

virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Strahlenphysik in der  
Externen Strahlentherapie in  
der Klinischen Dosimetrie

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

# Universitätskurs

Strahlenphysik in der Externen  
Strahlentherapie in der  
Klinischen Dosimetrie

