

Universitätsexperte

Angewandte Strahlenphysik
in der Nuklearmedizin



tech technologische
universität

Universitätsexperte Angewandte Strahlenphysik in der Nuklearmedizin

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/krankenpflege/spezialisierung/spezialisierung-angewandte-strahlenphysik-nuklearmedizin

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Im Bereich der Strahlentherapie ist die Kalibrierung von Aktivimetern für Pflegekräfte, die sich mit Krebsbehandlungen befassen, eine wichtige Aufgabe. Diese Geräte, die zur Messung der Strahlendosis verwendet werden, stellen sicher, dass die Therapien so genau wie möglich verabreicht werden. Sie sind auch unverzichtbare Instrumente für die Überwachung von Patienten, die an chronischen Krankheiten wie Herzerkrankungen, Diabetes oder Atemwegserkrankungen leiden. In diesem Sinne ist die Kalibrierung der Schlüssel, um die Entwicklung des Zustands zu verfolgen und so die Behandlungspläne optimal anzupassen. In diesem Zusammenhang hat TECH ein Programm für Fortgeschrittene entwickelt, das sich mit den Schlüsselfaktoren für den effektiven Einsatz von grundlegenden Instrumenten in der Nuklearmedizin befasst.



“

In dieser innovativen 100%igen Online-Fortbildung werden Sie mehr über die Wechselwirkung von Strahlung mit organischem Gewebe erfahren“

Mitarbeiter in Gesundheitseinrichtungen, insbesondere in Krankenhäusern, sind täglich ionisierender Strahlung ausgesetzt, zum Beispiel bei der Handhabung von Röntgengeräten zur Gewinnung von Röntgenbildern. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass das Personal die durch internationale Standards festgelegten Vorschriften befolgt und Strahlenschutzmaßnahmen durchführt. Auf diese Weise können die Ärzte ein Höchstmaß an Sicherheit in den Einrichtungen gewährleisten und das Wohlbefinden von Patienten und Personal sicherstellen. Auf diese Weise können die Fachkräfte ein Höchstmaß an Sicherheit in den Einrichtungen gewährleisten und das Wohlergehen sowohl der Nutzer als auch des Personals sicherstellen.

In diesem Zusammenhang hat TECH ein innovatives Programm eingeführt, das die Grundlagen für den Strahlenschutz in Krankenhäusern schafft. Auf diese Weise werden die Pflegekräfte mit den wirksamsten Instrumenten zur Vermeidung von Risiken in ihrem Arbeitsumfeld auf dem neuesten Stand sein. Der Lehrplan, der von einer erfahrenen Gruppe von Dozenten entwickelt wurde, konzentriert sich auf die Sicherheit in den am stärksten exponierten Bereichen in Krankenhäusern: Nuklearmedizin, Radiodiagnostik und Strahlenonkologie.

Der Lehrplan wird auch die Kalibrierungs- und Verifizierungsverfahren für Instrumente zur Kontrolle der Hermetizität umschlossener radioaktiver Quellen im Detail analysieren. Der Entwurf und das Management struktureller Abschirmungen werden ebenfalls eingehend untersucht, um die Studenten in die Lage zu versetzen, Maßnahmen zur Vermeidung unerwünschter Expositionen zu entwickeln.

Der Studiengang basiert auf dem innovativen *Relearning*-System, einer Methode, bei der die wichtigsten Aspekte schrittweise und auf natürliche Weise wiederholt werden. Auf diese Weise müssen die Studenten nicht auf traditionelle Taktiken wie das Auswendiglernen zurückgreifen. Außerdem können sie von jedem elektronischen Gerät mit Internetzugang auf den virtuellen Campus zugreifen. Es stehen disruptive Materialien, ergänzende Lektüre und zahlreiche Multimedia-Ressourcen wie erklärende Videos, interaktive Zusammenfassungen und Infografiken zur Verfügung.

Dieser **Universitätsexperte in Angewandte Strahlenphysik in der Nuklearmedizin** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für auf die Nuklearmedizin angewandte Strahlenphysik vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, anhand derer der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens verwendet 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



Sie werden künstliche Radionuklide mit Hilfe von Generatoren entwickeln, um die Funktion bestimmter Organe, z. B. des endokrinen Systems, zu beurteilen"

“

Sie lernen die Bedienung von Gammakameras und Positronen-Emissions-Tomographen kennen, den wichtigsten Instrumenten in einer nuklearmedizinischen Abteilung"

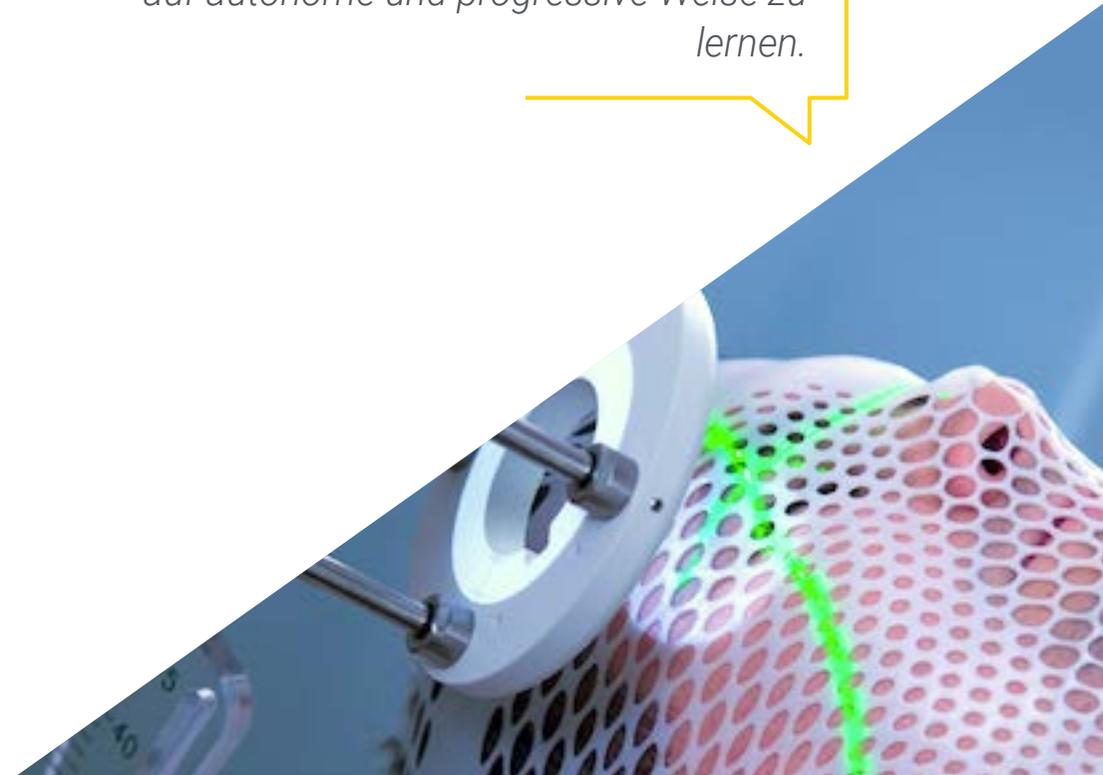
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachkräfte aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Weiterbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes 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.

Möchten Sie sich auf den Strahlenschutz in Krankenhauseinrichtungen spezialisieren? Entscheiden Sie sich für TECH und streben Sie an die Spitze.

Lernen Sie in Ihrem eigenen Tempo! Die in diesem Programm angewandte Relearning-Methode ermöglicht es Ihnen, auf autonome und progressive Weise zu lernen.



02 Ziele

Dieser Universitätsexperte wird es Spezialisten ermöglichen, die Auswirkungen zu analysieren, die durch die Wechselwirkung ionisierender Strahlung mit Geweben und Organen entstehen. Auf diese Weise werden sie die wichtigsten Risiken im Zusammenhang mit der Strahlenbelastung ermitteln und dabei statistische Modelle verwenden, die auf das Überleben der Zellen abzielen. Sie werden auch in der Lage sein, fortschrittliche Konzepte der Dosimetrie bei Patienten anzuwenden und Qualitätskontrollen bei neuen Technologien, wie z. B. Gammakameras, durchzuführen. Darüber hinaus werden die Fachleute hochqualifiziert sein, um die wirksamsten Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung der schädlichen Auswirkungen radioaktiver Stoffe umzusetzen.





“

Sie werden umfassende Kenntnisse über die MIRD-Methode in der Patientendosimetrie entwickeln und die absorbierten Dosen in verschiedenen Geweben berechnen"



Allgemeine Ziele

- ♦ Analysieren der grundlegenden Wechselwirkungen von ionisierender Strahlung mit Geweben
- ♦ Ermitteln der Auswirkungen und Risiken von ionisierender Strahlung auf zellulärer Ebene
- ♦ Entwickeln der bestehenden mathematischen Modelle und ihrer Unterschiede
- ♦ Bestimmen der zellulären Reaktion auf verschiedene medizinische Expositionen
- ♦ Zusammenstellen des Instrumentariums einer nuklearmedizinischen Abteilung
- ♦ Erwerben von Fachwissen über Gammakameras und PET
- ♦ Untersuchen der Leistung der beiden Tomographen anhand der Qualitätskontrolle.
- ♦ Festigen von fortgeschritteneren Konzepten der Patientendosimetrie
- ♦ Analysieren der Risiken, die sich aus der Anwendung ionisierender Strahlung in radioaktiven Krankenhauseinrichtungen ergeben
- ♦ Vertiefen der internationalen Normen für den Strahlenschutz
- ♦ Beschreiben der wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen bei der Verwendung von ionisierender Strahlung
- ♦ Erwerben der erforderlichen Kenntnisse für den Entwurf und die Handhabung von Abschirmungen



Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildung, um Ihre berufliche Entwicklung in nur 6 Monaten zu fördern"





Spezifische Ziele

Modul 1. Strahlenbiologie

- ◆ Bewerten der Risiken, die mit den wichtigsten medizinischen Expositionen verbunden sind
- ◆ Analysieren der Wechselwirkung von ionisierender Strahlung mit Geweben und Organen
- ◆ Untersuchen der verschiedenen existierenden mathematischen Modelle in der Strahlenbiologie
- ◆ Ermitteln der Parameter, die die biologische Reaktion auf ionisierende Strahlung beeinflussen

Modul 2. Nuklearmedizin

- ◆ Unterscheiden zwischen verschiedenen Arten der Bildaufnahme von einem Patienten mit Radiopharmazeutika
- ◆ Begründen der physikalischen Grundlagen für den Betrieb von Gammakameras und PET
- ◆ Bestimmen der Qualitätskontrollen von Gammakameras und PET
- ◆ Entwickeln von Kenntnissen über die MIRD-Methodik in der Patientendosimetrie

Modul 3. Strahlenschutz in radioaktiven Krankenhauseinrichtungen

- ◆ Bestimmen der radiologischen Risiken, die in Krankenhauseinrichtungen bestehen
- ◆ Identifizieren der wichtigsten internationalen Gesetze zum Strahlenschutz
- ◆ Erarbeiten der wichtigsten Maßnahmen, die auf der Ebene des Strahlenschutzes durchgeführt werden
- ◆ Erwerben der Konzepte, die für die Auslegung einer radioaktiven Anlage gelten

03

Kursleitung

Um ein Höchstmaß an pädagogischer Qualität zu bieten, verfügt TECH über ein renommiertes Dozententeam. Diese Spezialisten verfügen über umfangreiche Berufserfahrung, da sie in renommierten Krankenhäusern gearbeitet haben. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch ihre fundierten Kenntnisse der Strahlenphysik in der Nuklearmedizin aus und bieten die fortschrittlichsten technologischen Ressourcen im Gesundheitsbereich. Auf diese Weise haben die Studenten die Garantie, ihre Kompetenzen zu aktualisieren und neue Fähigkeiten zu erwerben, um ihre Patienten qualitativ hochwertig versorgen zu können.





“

Sie werden von einem Lehrkörper unterstützt, der sich aus angesehenen Fachleuten der angewandten Strahlenphysik in der Nuklearmedizin zusammensetzt"

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. Irazola Rosales, Leticia

- ◆ Spezialistin für medizinische Strahlenphysik
- ◆ Strahlenphysikerin im Biomedizinischen Forschungszentrum von La Rioja
- ◆ Arbeitsgruppe für Lu-177-Behandlungen bei der Spanischen Gesellschaft für Medizinische Physik (SEFM)
- ◆ Mitarbeiterin an der Universität von Valencia
- ◆ Gutachterin für die Zeitschrift Applied Radiation and Isotopes
- ◆ Internationaler Dokortitel in Medizinischer Physik von der Universität von Sevilla
- ◆ Masterstudiengang in Medizinischer Physik an der Universität von Rennes I
- ◆ Hochschulabschluss in Physik an der Universität von Zaragoza
- ◆ Mitglied von: European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP), Spanische Gesellschaft für Medizinische Physik (SEFM)

Dr. Rodríguez, Carlos Andrés

- ◆ Spezialist für medizinische Strahlenphysik
- ◆ Strahlenphysiker im Universitätskrankenhaus von Valladolid, Leiter der Abteilung für Nuklearmedizin
- ◆ Haupttutor für die Assistenzärzte der Abteilung für Strahlenphysik und Strahlenschutz des Universitätskrankenhauses von Valladolid
- ◆ Hochschulabschluss in Medizinische Strahlenphysik
- ◆ Hochschulabschluss in Physik an der Universität von Salamanca

04

Struktur und Inhalt

Dieser Lehrplan ist ein Leitfaden für Studenten zum Umgang mit den grundlegenden Werkzeugen der Strahlenbiologie, die in der klinischen Praxis anwendbar sind. So wird im Rahmen des Lehrplans die Wechselwirkung ionisierender Strahlung mit biologischem Gewebe analysiert, wobei mathematische Modelle des Zellüberlebens verwendet werden. Ebenso werden die wichtigsten Instrumente einer nuklearmedizinischen Abteilung, wie z. B. Tomographen oder Aktivimeter, eingehend studiert. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung des Strahlenschutzes in Krankenhäusern hervorgehoben, um die Sicherheit der Patienten und des medizinischen Personals zu gewährleisten.



“

Sie werden die Wirkungskette, die durch die Interaktion ionisierender Strahlung auf zellulärer Ebene hervorgerufen wird, verfolgen und die biologischen Folgen dieser Strahlung verstehen"

Modul 1. Strahlenbiologie

- 1.1. Wechselwirkung von Strahlung mit organischem Gewebe
 - 1.1.1. Wechselwirkung von Strahlung mit Geweben
 - 1.1.2. Wechselwirkung der Strahlung mit der Zelle
 - 1.1.3. Physikalisch-chemische Reaktion
- 1.2. Auswirkungen von ionisierender Strahlung auf die DNA
 - 1.2.1. Struktur der DNA
 - 1.2.2. Strahlungsinduzierte Schäden
 - 1.2.3. Schadensbehebung
- 1.3. Auswirkungen der Bestrahlung auf organisches Gewebe
 - 1.3.1. Auswirkungen auf den Zellzyklus
 - 1.3.2. Bestrahlungssyndrome
 - 1.3.3. Aberrationen und Mutationen
- 1.4. Mathematische Modelle des Zellüberlebens
 - 1.4.1. Mathematische Modelle des Zellüberlebens
 - 1.4.2. Alpha-Beta-Modell
 - 1.4.3. Fraktionierungseffekt
- 1.5. Wirksamkeit ionisierender Strahlung auf organisches Gewebe
 - 1.5.1. Relative biologische Wirksamkeit
 - 1.5.2. Faktoren, die die Strahlenempfindlichkeit verändern
 - 1.5.3. LET und Sauerstoffeffekt
- 1.6. Biologische Aspekte in Abhängigkeit von der Dosis der ionisierenden Strahlung
 - 1.6.1. Strahlenbiologie bei niedrigen Dosen
 - 1.6.2. Strahlenbiologie bei hohen Dosen
 - 1.6.3. Systemische Reaktion auf Strahlung
- 1.7. Schätzung des Risikos einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung
 - 1.7.1. Stochastische und zufällige Effekte
 - 1.7.2. Schätzung des Risikos
 - 1.7.3. ICRP-Dosisgrenzwerte
- 1.8. Strahlenbiologie bei medizinischen Expositionen in der Strahlentherapie
 - 1.8.1. Isoeffekt
 - 1.8.2. Effekt der Proliferation
 - 1.8.3. Dosis-Wirkungs-Verhältnis





- 1.9. Strahlenbiologie bei medizinischen Expositionen bei anderen medizinischen Expositionen
 - 1.9.1. Brachytherapie
 - 1.9.2. Radiagnostik
 - 1.9.3. Nuklearmedizin
- 1.10. Statistische Modelle für das Zellüberleben
 - 1.10.1. Statistische Modelle
 - 1.10.2. Überlebensanalyse
 - 1.10.3. Epidemiologische Studien

Modul 2. Nuklearmedizin

- 2.1. In der Nuklearmedizin verwendete Radionuklide
 - 2.1.1. Radionuklide
 - 2.1.2. Typische Radionuklide für die Diagnose
 - 2.1.3. Typische Radionuklide für die Therapie
- 2.2. Gewinnung von künstlichen Radionukliden
 - 2.2.1. Kernreaktor
 - 2.2.2. Zyklotron
 - 2.2.3. Generatoren
- 2.3. Instrumentierung in der Nuklearmedizin
 - 2.3.1. Aktivimeter. Kalibrierung von Aktivimetern
 - 2.3.2. Intraoperative Sonden
 - 2.3.3. Gammakameras und SPECT
 - 2.3.4. PET
- 2.4. Qualitätssicherungsprogramm in der Nuklearmedizin
 - 2.4.1. Qualitätssicherung in der Nuklearmedizin
 - 2.4.2. Abnahme-, Referenz- und Konstanzprüfungen
 - 2.4.3. Routine der guten Praxis
- 2.5. Nuklearmedizinische Ausrüstung: Gammakameras
 - 2.5.1. Bildaufbau
 - 2.5.2. Modi der Bildaufnahme
 - 2.5.3. Standardprotokoll für einen Patienten
- 2.6. Nuklearmedizinische Ausrüstung: SPECT
 - 2.6.1. Tomographische Rekonstruktion
 - 2.6.2. Sinogramm
 - 2.6.3. Korrekturen der Rekonstruktion

- 2.7. Nuklearmedizinische Ausrüstung: PET
 - 2.7.1. Physikalische Grundlage
 - 2.7.2. Material des Detektors
 - 2.7.3. 2D- und 3D-Erfassung, Empfindlichkeit
 - 2.7.4. Flugzeit (Time of Flight)
- 2.8. Korrekturen der Bildrekonstruktion in der Nuklearmedizin
 - 2.8.1. Korrektur der Abschwächung
 - 2.8.2. Korrektur der Totzeit
 - 2.8.3. Korrektur von Zufallsereignissen
 - 2.8.4. Korrektur von gestreuten Photonen
 - 2.8.5. Normalisierung
 - 2.8.6. Bildrekonstruktion
- 2.9. Qualitätskontrolle der nuklearmedizinischen Ausrüstung
 - 2.9.1. Internationale Richtlinien und Protokolle
 - 2.9.2. Planare Gammakameras
 - 2.9.3. Tomographische Gammakameras
 - 2.9.4. PET
- 2.10. Dosimetrie bei nuklearmedizinischen Patienten
 - 2.10.1. MIRD-Formalismus
 - 2.10.2. Schätzung der Unsicherheiten
 - 2.10.3. Falsche Verabreichung von Radiopharmazeutika

Modul 3. Strahlenschutz in radioaktiven Krankenhauseinrichtungen

- 3.1. Strahlenschutz im Krankenhaus
 - 3.1.1. Strahlenschutz im Krankenhaus
 - 3.1.2. Größen des Strahlenschutzes und spezialisierte Strahlenschutzeinheiten
 - 3.1.3. Spezifische Risiken für den Krankenhausbereich
- 3.2. Internationale Strahlenschutzbestimmungen
 - 3.2.1. Internationaler Rechtsrahmen und Genehmigungen
 - 3.2.2. Internationale Vorschriften zum Schutz der Gesundheit vor ionisierender Strahlung
 - 3.2.3. Internationale Vorschriften über den Strahlenschutz des Patienten
 - 3.2.4. Internationale Vorschriften über das Fachgebiet der medizinischen Strahlenphysik
 - 3.2.5. Andere internationale Vorschriften



- 3.3. Strahlenschutz in radioaktiven Krankenhauseinrichtungen
 - 3.3.1. Nuklearmedizin
 - 3.3.2. Radiodiagnostik
 - 3.3.3. Radioonkologie
- 3.4. Dosimetrische Überwachung von exponierten Personen
 - 3.4.1. Dosimetrische Überwachung
 - 3.4.2. Dosis-Grenzwerte
 - 3.4.3. Verwaltung der Personendosimetrie
- 3.5. Kalibrierung und Überprüfung von Strahlenschutzinstrumenten
 - 3.5.1. Kalibrierung und Überprüfung von Strahlenschutzinstrumenten
 - 3.5.2. Überprüfung von Umgebungsstrahlungsdetektoren
 - 3.5.3. Überprüfung von Detektoren für Oberflächenkontamination
- 3.6. Kontrolle der Dichtheit von gekapselten radioaktiven Quellen
 - 3.6.1. Kontrolle der Dichtheit von gekapselten radioaktiven Quellen
 - 3.6.2. Methodik
 - 3.6.3. Internationale Grenzwerte und Zertifikate
- 3.7. Design der baulichen Abschirmung in radioaktiven medizinischen Einrichtungen
 - 3.7.1. Design der baulichen Abschirmung in radioaktiven medizinischen Einrichtungen
 - 3.7.2. Wichtige Parameter
 - 3.7.3. Dickenberechnung
- 3.8. Design der baulichen Abschirmung in der Nuklearmedizin
 - 3.8.1. Design der baulichen Abschirmung in der Nuklearmedizin
 - 3.8.2. Einrichtungen für Nuklearmedizin
 - 3.8.3. Berechnung der Arbeitsbelastung
- 3.9. Design der baulichen Abschirmung in der Strahlentherapie
 - 3.9.1. Design der baulichen Abschirmung in der Strahlentherapie
 - 3.9.2. Einrichtungen für Strahlentherapie
 - 3.9.3. Berechnung der Arbeitsbelastung
- 3.10. Design der baulichen Abschirmung in der Radiodiagnostik
 - 3.10.1. Design der baulichen Abschirmung in der Radiodiagnostik
 - 3.10.2. Einrichtungen für Radiodiagnostik
 - 3.10.3. Berechnung der Arbeitsbelastung

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.



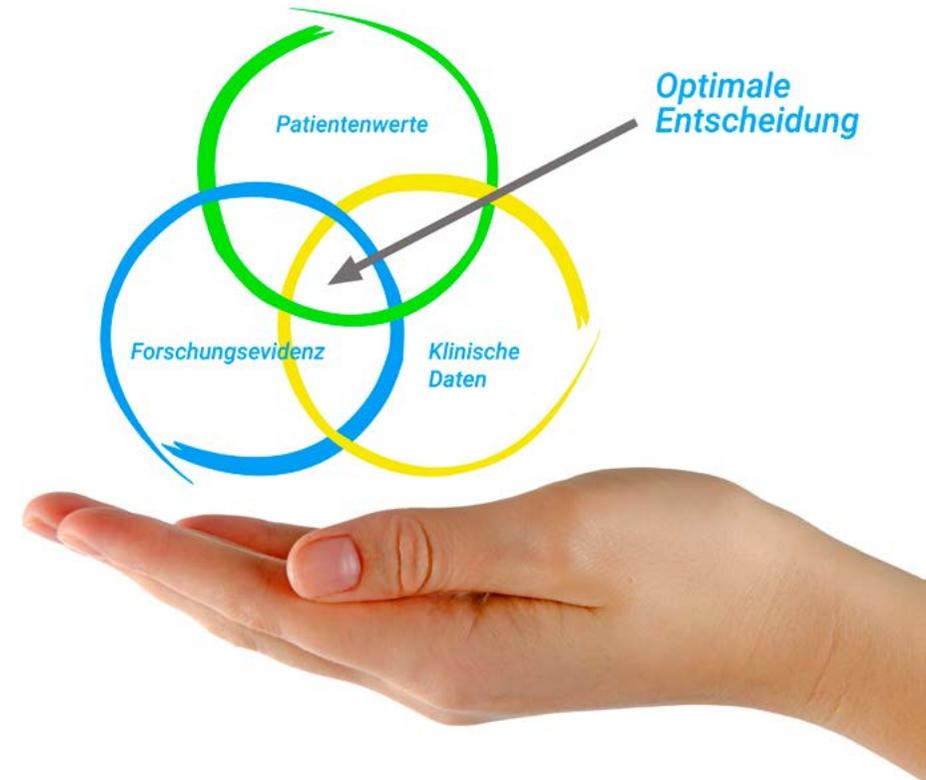
“

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"

An der TECH Nursing School wenden wir die Fallmethode an

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. Die Pflegekräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

Mit TECH erleben die Krankenpflegekräfte eine Art des Lernens, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.



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

“

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

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Pflegekräfte, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen ist fest in praktische Fertigkeiten eingebettet die es den Pflegekräften ermöglichen, ihr Wissen im Krankenhaus oder in der Primärversorgung besser zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



Relearning Methodology

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

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

Die Pflegekraft 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 175.000 Krankenpflegekräfte mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der praktischen 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 das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm 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.



Pflegetechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Pflegetechniken näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie 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.

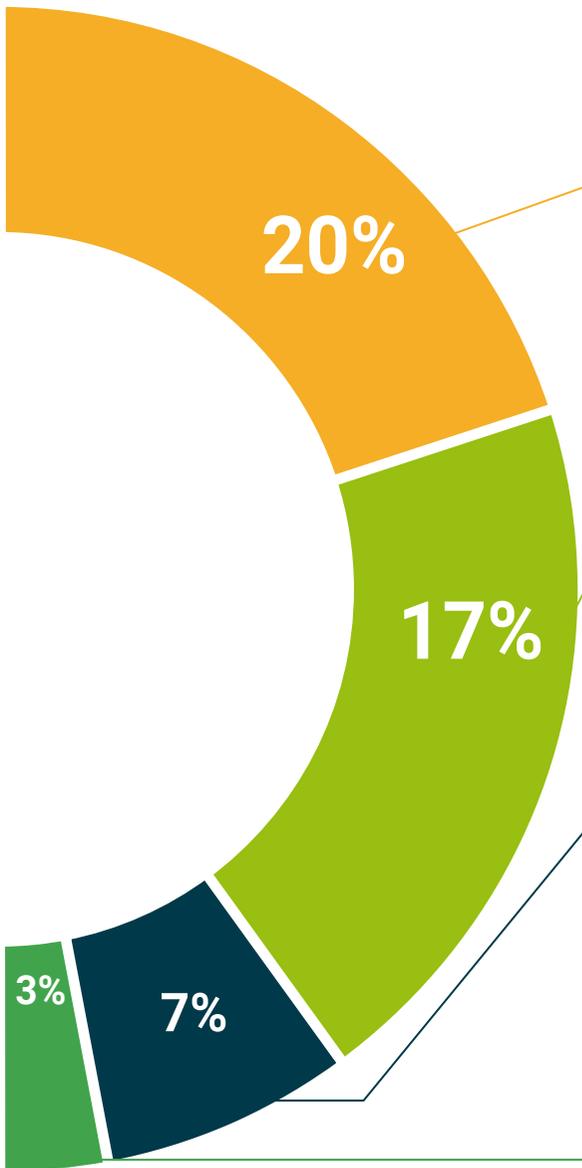
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

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





Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

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



Testing & Retesting

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen regelmäßig bewertet und neu bewertet. Auf diese Weise kann der Student sehen, wie er seine Ziele erreicht.



Meisterklassen

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



Kurzanleitungen zum Vorgehen

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



06

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Angewandte Strahlenphysik in der Nuklearmedizin garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECHNischen Universität ausgestelltten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Angewandte Strahlenphysik in der Nuklearmedizin**

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: **Universitätsexperte in Angewandte Strahlenphysik in der Nuklearmedizin**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH Global University 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 innovativ
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Angewandte Strahlenphysik
in der Nuklearmedizin

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

Universitätsexperte

Angewandte Strahlenphysik
in der Nuklearmedizin

