

Privater Masterstudiengang

Endodontie und Apikale
Mikrochirurgie





Privater Masterstudiengang Endodontie und Apikale Mikrochirurgie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtute.com/de/zahnmedizin/masterstudiengang/masterstudiengang-endodontie-apikale-mikrochirurgie

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 34

07

Qualifizierung

Seite 42

01

Präsentation

Neue Technologien und die ständige Erforschung von Biomaterialien haben deren Einsatz in der Zahnarztpraxis begünstigt. Ihr Einsatz erweist sich als sehr effektiv bei Behandlungen wie der regenerativen Endodontie, bei der der Entzündungsprozess moduliert und die Knochenregeneration erreicht wird. Der Erfolg des Fortschritts in diesem Bereich ist wiederum auf die kontinuierliche Forschung und Aktualisierung durch die Zahnärzte zurückzuführen. Dieses Programm, das ausschließlich online unterrichtet wird, soll Fachleuten durch ein Lehrteam mit umfassender Erfahrung auf diesem Gebiet die neuesten Kenntnisse vermitteln.





“

Dieser private Masterstudiengang vermittelt Ihnen die neuesten Erkenntnisse über Diagnose und Behandlung im Bereich der Endodontie und apikalen Mikrochirurgie"

Die Fortschritte, die in den letzten Jahren in der Endodontie und apikalen Mikrochirurgie gemacht wurden, sind kein Zufall. Das Konzept der Innovation zur Verbesserung der Qualität der Mundgesundheit des Patienten hat zu einem deutlichen Anstieg der verwendeten Materialien sowie zu einer Verbesserung der endodontischen Behandlungen oder der Patienten mit pulpo-parodontalen Pathologien geführt. Außerdem ist sich die Öffentlichkeit dank der Fähigkeit der Zahnärzte, das Thema zu verbreiten, der Bedeutung der Mundhygiene für den Erhalt der Zähne und des allgemeinen Wohlbefindens stärker bewusst geworden.

In diesem Szenario bietet TECH Zahnärzten einen Masterstudiengang an, mit dem sie ihr Wissen mit Hilfe eines spezialisierten Lehrteams aktualisieren können, das einen umfassenden Lehrplan für Endodontie und apikale Mikrochirurgie entwickelt hat. Durch innovative Multimedia-Inhalte wird die Fachkraft mit dem modernen Konzept der Endodontie und den verschiedenen Instrumenten für Diagnose und Behandlung vertraut gemacht.

Darüber hinaus werden die Studenten während der 12 Monate dieses Studiengangs mit Simulationen klinischer Fälle konfrontiert, die es ihnen ermöglichen, der Realität der Chirurgie und Mikrochirurgie in der Endodontie noch näher zu kommen und die richtigen Entscheidungen bei der Wahl von Wurzelkanalbehandlungen, Retreatments oder Implantaten zu treffen.

Dieser Masterstudiengang ist eine hervorragende Möglichkeit für Zahnärzte, die ihr Wissen in einem bequemen, 100%igen Online-Format erweitern möchten. Auf diese Weise benötigen die Studenten nur ein elektronisches Gerät mit einer Internetverbindung, um auf den Lehrplan zuzugreifen. Diese Inhalte werden auch den Studenten von Anfang an zur Verfügung stehen und es ihnen somit ermöglichen, das Lehrpensum nach ihren Bedürfnissen zu verteilen. Auf diese Weise wird der Zahnarzt mit einer qualitativ hochwertigen Fortbildung konfrontiert, die mit seinen professionellen und/oder beruflichen Aufgaben vereinbar ist.

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

- Die Entwicklung praktischer Fälle, die von Experten für Endodontie und apikaler Mikrochirurgie vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- Ihr besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Biomaterialien als Kalzium-Ionen-Generatoren von Ihrem Computer aus und wann Sie wollen"

“

Die Fallstudien des spezialisierten Lehrteams werden es Ihnen ermöglichen, Ihr Wissen über die Pathologien des Pulpakanals zu aktualisieren"

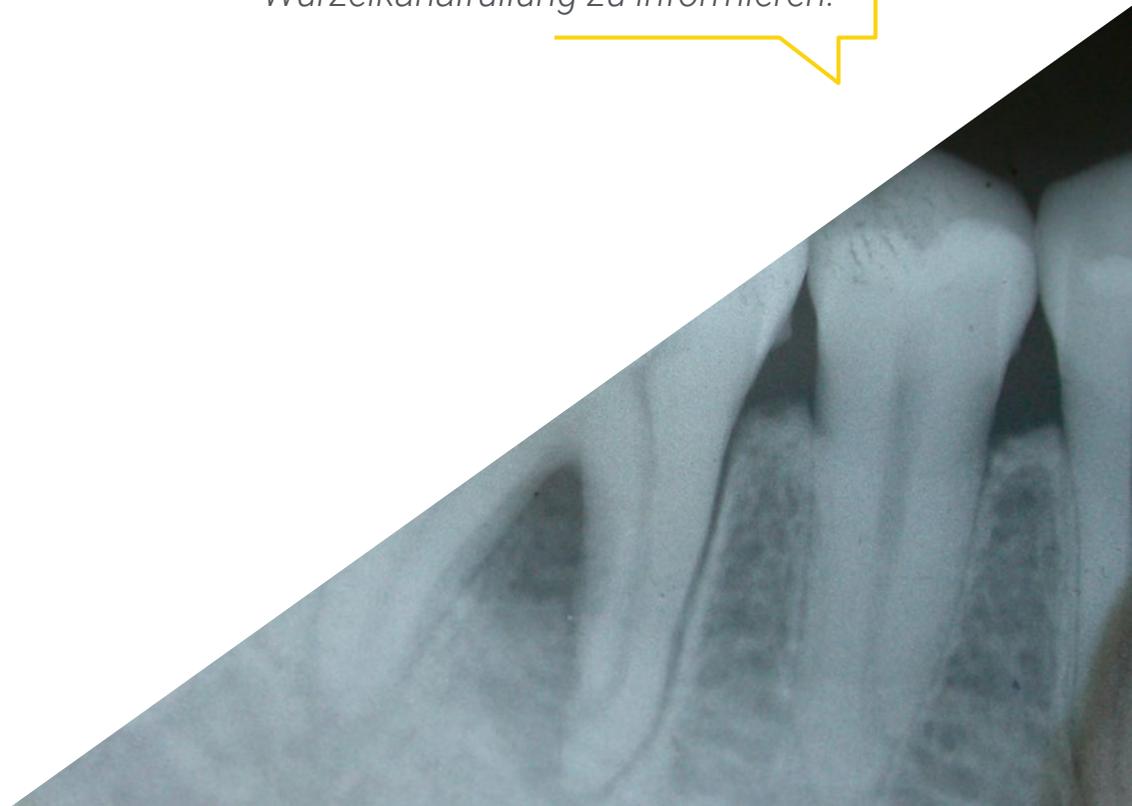
Zu den Lehrkräften des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Ausbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

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

Erweitern Sie Ihr Wissen über die Kofferdamntechnik mit einem 100%igen Online-Programm, das sich flexibel an Ihre Bedürfnisse anpasst.

Dieses akademische Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, sich über die neuesten Fortschritte in der Technik der Wurzelkanalfüllung zu informieren.



02 Ziele

Nach Abschluss dieses Studiengangs werden die Studenten weitere Kenntnisse über die am besten geeigneten Behandlungen und Techniken je nach den spezifischen Merkmalen des Patienten erworben haben. Darüber hinaus können Sie sich über die Verwendung der neuesten Biomaterialien und Protokolle in der zahnärztlichen Traumatologie auf dem Laufenden halten. Diese Ziele werden dank des ausführlichen Lehrplans und der klinischen Fälle, die von den spezialisierten Lehrkräften, die diesen Studiengang unterrichten, bereitgestellt werden, möglich sein.





“

Bei TECH dreht sich alles um Sie: Geben Sie Ihrer Karriere den nötigen Schub und spezialisieren Sie sich in Endodontie“



Allgemeine Ziele

- ♦ Aktualisieren der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Zahnarztes in den verschiedenen Bereichen der Endodontie und apikalen Mikrochirurgie durch evidenzbasierte Zahnmedizin
- ♦ Fördern von Arbeitsstrategien auf der Grundlage eines multidisziplinären Ansatzes für Patienten, die für eine endodontische Behandlung oder apikale Chirurgie in Frage kommen
- ♦ Fördern des Erwerbs von technischen Fähigkeiten und Fertigkeiten durch ein leistungsfähiges audiovisuelles System und die Möglichkeit der Weiterentwicklung durch Online-Simulationsworkshops und/oder spezifische Schulungen
- ♦ Spezialisieren der Fachkräfte zur Erreichung von Spitzenleistungen auf der Grundlage einer aufmerksamen Beobachtung des Patienten und seiner Lebensumstände, der Gewinnung geeigneter klinischer und explorativer Daten, der Ausarbeitung eines diagnostischen Prozesses und eines therapeutischen Plans, der dazu führt, dass sie dem Patienten die bestmögliche Option in dieser Situation anbieten können. Zu diesem Zweck ist es unabdingbar, sich in das kontinuierliche Studium der Bibliographie zu vertiefen, sich stabile Grundlagen anzueignen und es sich zur Gewohnheit zu machen, die Entwicklung des Wissens regelmäßig mit einer kritischen Haltung und Unterscheidungsvermögen zu überprüfen



Mit unseren Hilfsmitteln erreichen Sie Ihre Ziele und werden dabei von den besten Fachleuten begleitet"



Spezifische Ziele

Modul 1. Modernes Konzept der Endodontie

- ♦ Beschreiben der biologischen Grundlagen der Endodontie
- ♦ Eine korrekte Anamnese in der Endodontie zu erheben, unter Berücksichtigung der gefährdeten Krankheiten, sowie der verschiedenen radiologischen Techniken, die uns zur Verfügung stehen, um eine korrekte Diagnose zu stellen
- ♦ Erläutern der Zusammenhänge zwischen Endodontie und anderen Bereichen der Zahnmedizin

Modul 2. Diagnose, Behandlungsplan und zahnärztliche Anästhesie

- ♦ Korrektes Vorbereiten des Operationsfeldes in der apikalen Chirurgie sowie Beherrschung von Sterilisationsprotokollen
- ♦ Kenntnis der Notfallbehandlungen in der Endodontie.

Modul 3. Eröffnung, Lage und Morphologie des Wurzelkanalsystems

- ♦ Isolierung durch Kofferdam
- ♦ Wissen, wie man zwischen den verschiedenen Behandlungsoptionen für den offenen Apexzahn unterscheidet

Modul 4. Aktuelles Protokoll zur Kanalspülung

- ♦ Definieren der verschiedenen Arten der Wurzelresorption
- ♦ Erkennen der wichtigsten Spüllösungen und Spülmöglichkeiten

Modul 5. Biomechanische Aufbereitung des Wurzelkanals

- ♦ Erklären der Anatomie und die Lage der Wurzelkanäle
- ♦ Korrektes Formen des Wurzelkanalsystems mit Hilfe der verschiedenen Techniken und Instrumente, die uns zur Verfügung stehen
- ♦ Durchführen einer korrekten Desinfektion des Wurzelkanalsystems unter Verwendung der verschiedenen verfügbaren Dosiertechniken und Spülmittel

Modul 6. Obturation des Wurzelkanalsystems

- ♦ Durchführen von Obturation von Kanälen gemäß der geeigneten Technik in jeder klinischen Situation
- ♦ Durchführen von endodontischen Retreatments durch Entfernen vorhandener Wurzelanker, falls erforderlich

Modul 7. Verwendung von Calciumhydroxid und seinen Ionen in der heutigen Zahnmedizin

- ♦ Kenntnis der Biomaterialien als aktuelle Weiterentwicklung von Calciumhydroxid
- ♦ Identifizierung der Methoden der Pulpa-Prävention bei jungen Backenzähnen und anderen Zähnen

Modul 8. Zahnärztliche Traumatologie. Diagnose, Behandlung und Prognose

- ♦ Lösen möglicher operativer Unfälle in der Endodontie
- ♦ Beschreiben der zahnärztlichen Traumatologie in Notfallsituationen

Modul 9. Endodontische Behandlung des unreifen Zahns

- ♦ Erforschung der Technik der Pulpentherapie bei Milchzähnen und bleibenden Zähnen, bei denen eine gesunde Pulpa oder eine reversible Pulpitis diagnostiziert wurde
- ♦ Erweiterung der Fachkenntnisse in der Wurzelbehandlung

Modul 10. Pulpa-parodontale Pathologie und endo-parodontale Beziehungen

- ♦ Durchführen einer Differenzialdiagnose zwischen endodontischen und parodontalen Läsionen
- ♦ Identifizierung endoperiodontaler Resorptionsläsionen

Modul 11. Nachbehandlung

- ♦ Erkennen von prädisponierenden Faktoren für eine Erkrankung nach der Behandlung
- ♦ Vertiefen in nicht-chirurgische klinische Nachbehandlung

Modul 13. Chirurgie und Mikrochirurgie in der Endodontie

- ♦ Erläutern der Indikationen für endodontische Eingriffe
- ♦ Korrektes Lappenmanagement und Blutungskontrolle

Modul 14. Entscheidungsfindung zwischen Wurzelkanalbehandlung, Retreatment, apikaler Chirurgie oder Implantation

- ♦ Definieren der verschiedenen Techniken und Mittel zur Zahnaufhellung
- ♦ Erkennen der Ursachen einer Zahnextraktion

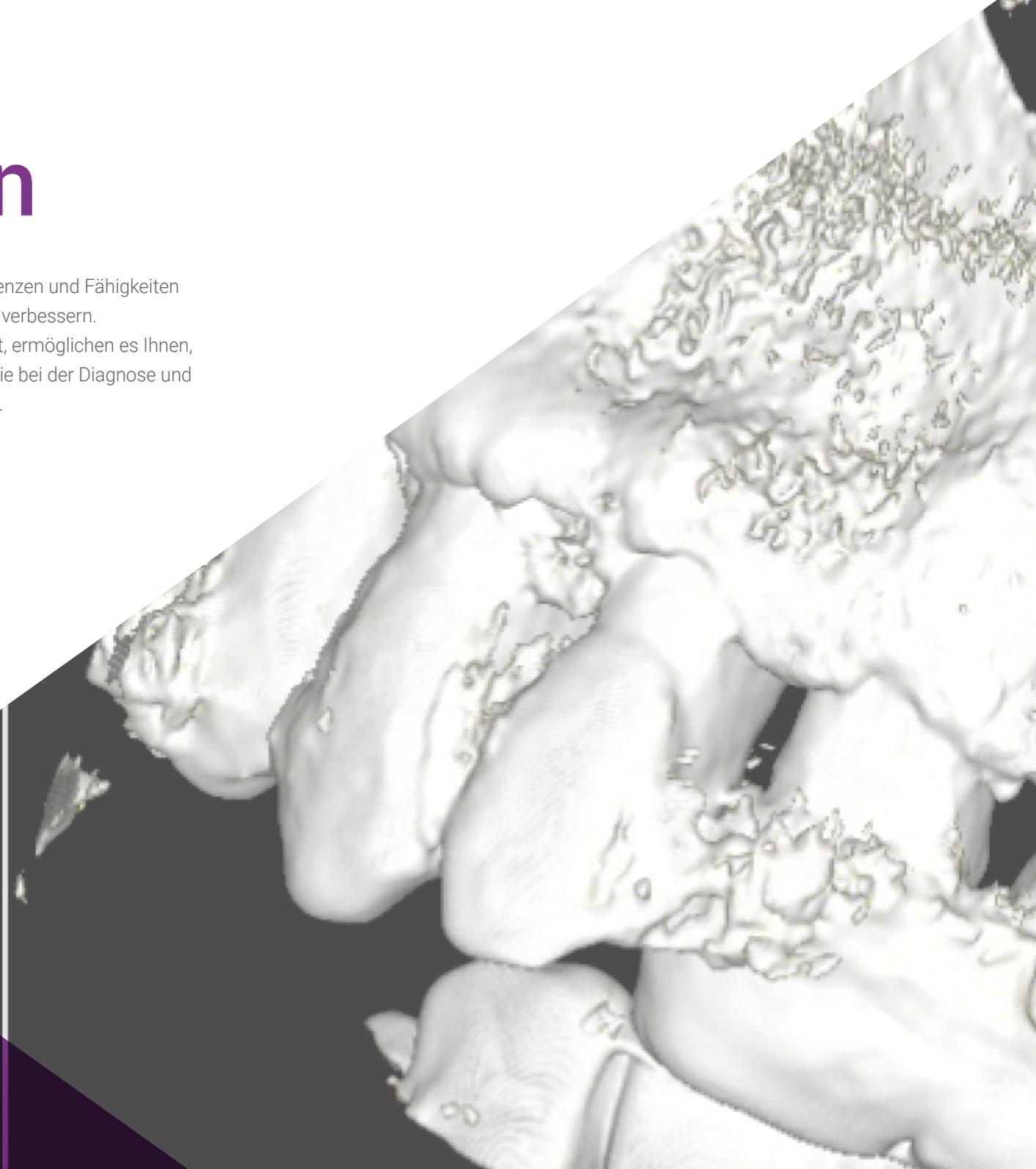
Modul 15. Endodontie bei älteren Patienten

- ♦ Perfektionieren der klinischen Handhabung der Duktusverkalkung und nützliche Behandlungsüberlegungen
- ♦ Kenntnis der verschiedenen Pathologien, die bei älteren Patienten auftreten

03

Kompetenzen

Dank dieses Studiengangs können Zahnmediziner ihre Kompetenzen und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Endodontie und der apikalen Mikrochirurgie verbessern. Die didaktischen Hilfsmittel, die TECH Ihnen zur Verfügung stellt, ermöglichen es Ihnen, Ihr Wissen über die verschiedenen Techniken zu aktualisieren, die bei der Diagnose und Behandlung von Patienten mit Zahnverlust angewendet werden.





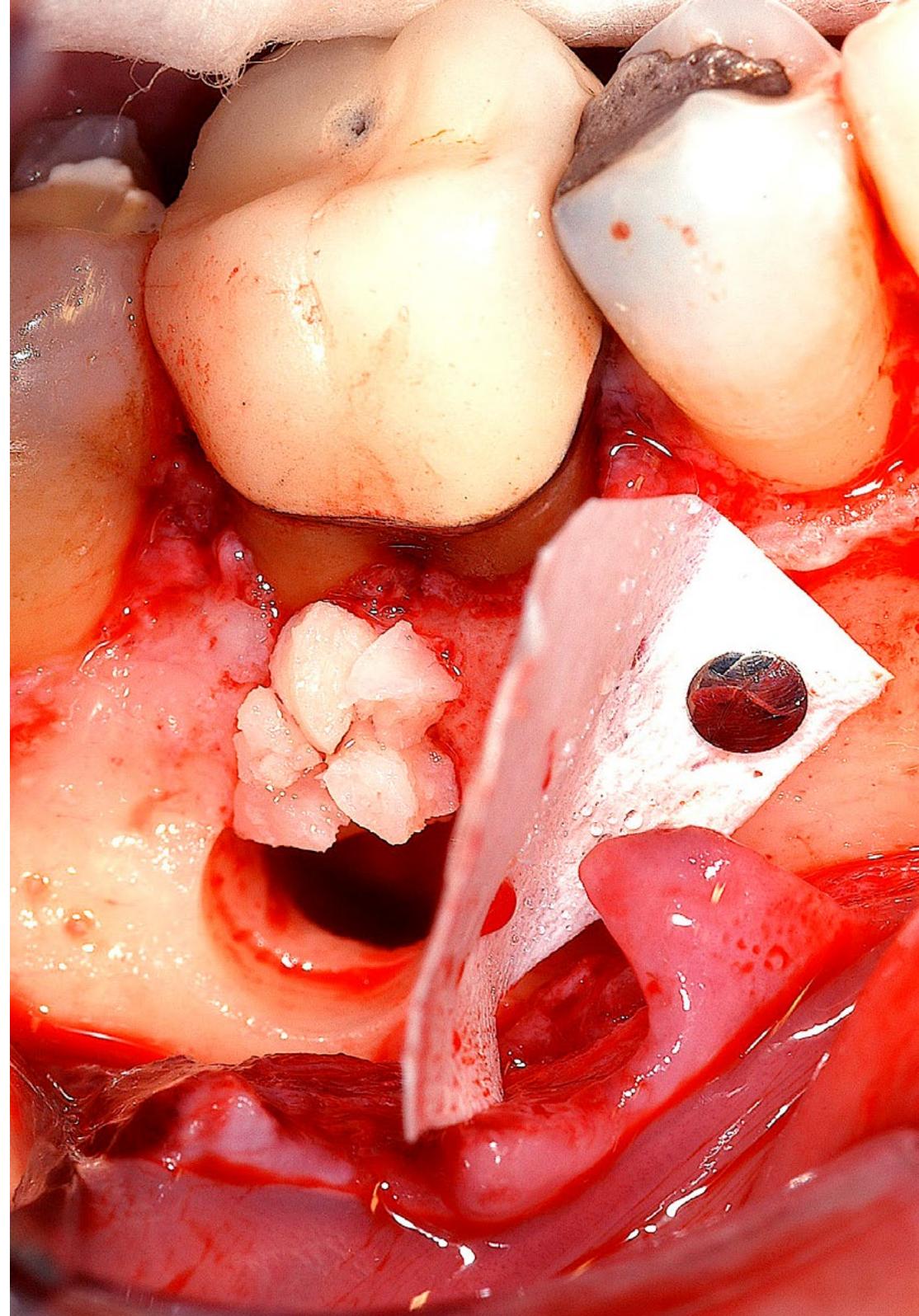
“

Eine universitäre Fortbildung, bei der Sie rund um die Uhr Zugang zum umfassendsten Lehrplan der modernen Zahnmedizin haben"



Allgemeine Kompetenzen

- Kenntnisse in einem Fachbereich besitzen und verstehen, der auf den Grundlagen der allgemeinen Sekundarschulbildung aufbaut und in der Regel auf einem Niveau liegt, das sich zwar auf fortgeschrittene Lehrbücher stützt, aber auch einige Aspekte mit einbezieht, die Kenntnisse aus dem neuesten Stand des Fachbereichs beinhalten
- Anwenden von Fähigkeiten und Kompetenzen auf ihre Arbeit in einer professionellen Art und Weise und besitzen die Kompetenzen, die üblicherweise durch die Entwicklung und Verteidigung von Argumenten und Problemlösungen innerhalb ihres Fachgebiets nachgewiesen werden.
- Sammeln und interpretieren relevanter Daten (in der Regel in ihrem Fachgebiet), um Urteile zu fällen, die auch Überlegungen zu relevanten sozialen, wissenschaftlichen oder ethischen Fragen beinhalten
- Vermitteln von Informationen, Ideen, Problemen und Lösungen an ein fachkundiges und nicht fachkundiges Publikum
- Entwickeln der Lernfähigkeiten die erforderlich sind, um ein weiterführendes Studium mit einem hohen Maß an Selbstständigkeit zu absolvieren





Spezifische Kompetenzen

- ◆ Erklären der Entwicklung der Endodontie
- ◆ Beschreiben der Anatomie der Wurzelkanäle in der Endodontie
- ◆ Datenerfassen und Untersuchen des Patienten, um eine korrekte Anamnese zu erstellen
- ◆ Angemessene zahnärztliche Behandlung von Risikopatienten in der Endodontie
- ◆ Wissen, wie man radiologische Techniken für die endodontische Diagnose anwendet
- ◆ Durchführen der verschiedenen Zugangshöhlen je nach klinischer Situation
- ◆ Erhalten einer Arbeitslänge in unseren Behandlungen in Übereinstimmung mit der Verwendung von konventionellen Rx
- ◆ Wissen, wie man LEAs richtig einsetzt
- ◆ Beschreiben der biologischen Grundlagen der Endodontie
- ◆ Durchführen einer endodontischen Behandlung des offenen Apex-Zahns
- ◆ Erläutern der Revaskularisierung in der Endodontie
- ◆ Anwenden von verschiedenen Techniken für die Formgebung von Kanälen
- ◆ Chemische Reinigung der Wurzelkanäle durch Aktivierung der Spülflüssigkeit
- ◆ Durchführen der Obturation von Kanälen mit thermoplastischen Techniken
- ◆ Entfernen von Metallstiften mit Gewinde, Gussstiften und Glas- oder Kohlefaserstiften mit Ultraschall
- ◆ Erläutern der systematische Vorgehen bei der Entfernung eines gebrochenen Instruments aus dem Inneren des Kanals
- ◆ Beschreiben der endodontischen Behandlung eines Falles von Zahntraumatologie
- ◆ Umgehen mit Notfallsituationen im Falle eines operativen Unfalls in der Endodontie
- ◆ Anwenden von Inzisionstechniken in der apikalen Chirurgie
- ◆ Durchführen von Retropräparation und Retroobturation in der apikalen Chirurgie
- ◆ Anwenden von Kenntnissen über die Regeneration in der apikalen Chirurgie
- ◆ Wechselbeziehung zwischen Endodontie und anderen zahnmedizinischen Fachgebieten
- ◆ Durchführen von Rekonstruktionen an endodontischen Zähnen in dem Wissen, dass die Verwendung von intraradikulären Ankern nicht immer notwendig ist
- ◆ Durchführen von Laser-Zahnaufhellungen
- ◆ Erläutern der Bedeutung der Kommunikation mit dem Überweiser



Nutzen Sie die Gelegenheit und machen Sie den Schritt, sich über die neuesten Entwicklungen in der endodontischen Behandlung zu informieren"

04

Kursleitung

Zahnärzten, die diese akademische Qualifikation absolvieren, steht ein auf diesen Bereich spezialisiertes Lehrteam zur Verfügung, das über einen breiten beruflichen Hintergrund in Endodontie und apikaler Mikrochirurgie sowie über Erfahrung in der Lehre auf hohem Niveau verfügt. Sein umfangreiches Wissen spiegelt sich in dem Lehrplan wider, aus dem diese universitäre Fortbildung besteht. Außerdem können die Studenten auf einen Lehrkörper zählen, der alle Zweifel, die bezüglich des Inhalts des Programms aufkommen können, ausräumt.



“

TECH wählt das Lehrpersonal für die einzelnen Studiengänge sorgfältig aus, um Ihnen einen qualitativ hochwertigen Unterricht zu bieten"

Internationaler Gastdirektor

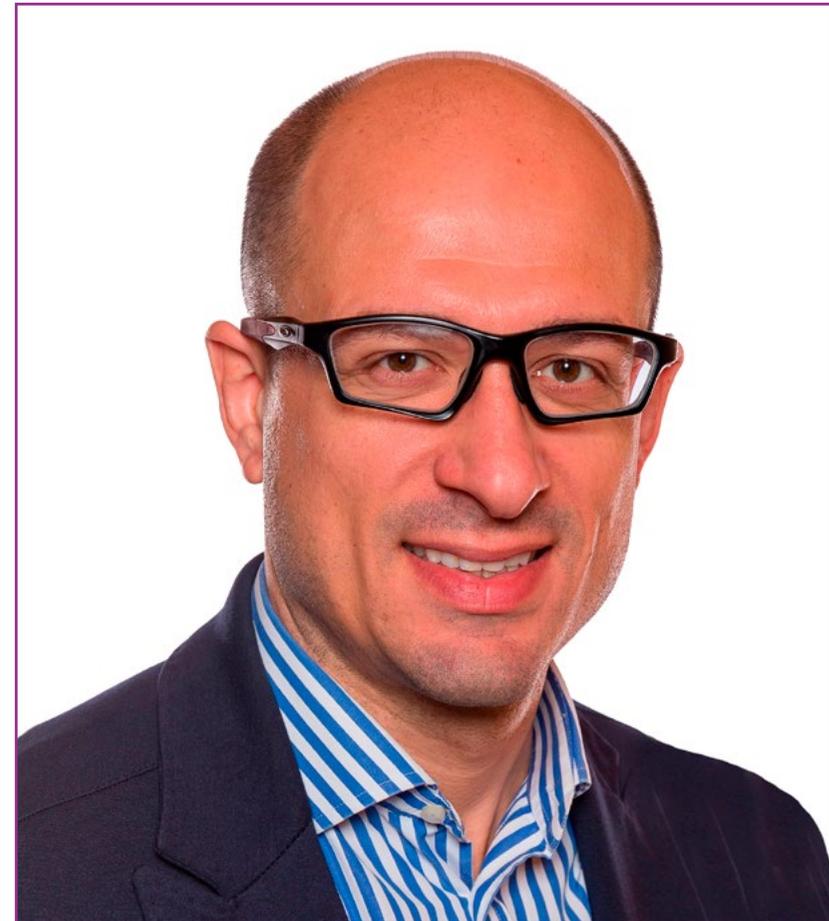
Dr. Federico Foschi ist eine herausragende Persönlichkeit auf dem Gebiet der Endodontie und Oralchirurgie. Im Rahmen seiner Promotion, die er in Zusammenarbeit mit dem renommierten Forsyth Institute in Boston (USA) durchführte, erhielt er den IADR Pulp Biology Award für seine Beiträge auf dem Gebiet der endodontischen Mikrobiologie.

Seit mehr als zwei Jahrzehnten betreibt er seine Praxis im Vereinigten Königreich. Dort absolvierte er eine umfassende fünfjährige Weiterbildung in restaurativer Zahnheilkunde am Guy's Hospital in London. Er hat auch eine konstante Tätigkeit auf dem Gebiet der endodontischen Überweisung, der Wurzelkanalbehandlung, der primären und sekundären Behandlungen und der apikalen Chirurgie ausgeübt.

Außerdem hat Dr. Foschi als Berater in verschiedenen Kliniken mitgearbeitet, wo er kontinuierlich sein umfassendes Wissen über alle Aspekte der Mundgesundheit unter Beweis stellt. Er war auch als Forscher an der Fakultät für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde am King's College London tätig und fungierte als Leiter akademischer Programme im Auftrag von Health Education England. Darüber hinaus wurde er zum Professor an der Universität von Plymouth ernannt.

Er hat sein Studium an der Universität von Bologna mit Auszeichnung abgeschlossen und hat 50 von Experten begutachtete Artikel, zwei Buchkapitel und ein eigenes Buch veröffentlicht. Unter anderem hat er die Ursache von „Zahnschmerzen“ eingehend untersucht und war an der Entwicklung einer neuen Methode zum Nachweis von Bakterien während einer Wurzelbehandlung beteiligt. Ein Projekt, das den Misserfolg einiger Behandlungen und die Notwendigkeit von Nachuntersuchungen verringern könnte.

Gleichzeitig ist Dr. Foschi Mitglied der Higher Education Academy of the United Kingdom und der British Endodontic Society. Darüber hinaus hat er seine therapeutischen Innovationen auf zahlreichen Kongressen vorgestellt, was ihn zu einer Referenz für Zahnärzte in der ganzen Welt macht.



Dr. Foschi, Federico

- ♦ Berater und akademischer Mitarbeiter am King's College London
- ♦ Berater und akademischer Mitarbeiter an der Universität von Plymouth
- ♦ Direktor des Endodontie-Fortbildungsprogramms bei Health Education England
- ♦ Promotion in endodontischer Mikrobiologie am Forsyth Institute, Boston, USA
- ♦ Hochschulabschluss in Zahnmedizin an der Universität von Bologna
- ♦ Mitglied von:
 - ♦ Higher Education Academy of the United Kingdom
 - ♦ Royal College of Surgeons of England
 - ♦ Britische Gesellschaft für Endodontie

“

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

Leitung



Dr. Fabra Campos, Hipólito

- ♦ Doktor der Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie
- ♦ Hochschulabschluss in Stomatologie an der Fakultät für Stomatologie der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Gründungsmitglied der Spanischen Gesellschaft für Endodontie



Dr. Baroni Cañizares, Luís

- ♦ Exklusive Widmung für Endodontie in der Klinik Dr. Ruiz de Gopegui
- ♦ Professor für den Masterstudiengang in Endodontie an der Universität von Zaragoza
- ♦ Hochschulabschluss in Zahnmedizin an der Europäischen Universität Madrid
- ♦ Offizieller Masterstudiengang in fortgeschrittener Endodontie
- ♦ Vollmitglied der Spanischen Vereinigung für Endodontie (AEDE)



Dr. García Rielo, Manuel Miguel

- ♦ Klinischer Tutor an der USC in der Lehrinheit für Zahnmedizinische Pathologie und Therapeutik
- ♦ Mitwirkender Dozent im Rahmen des internationalen Masterstudiengangs für fortgeschrittene Endodontie an der zahnmedizinischen Fakultät der USC
- ♦ Internationaler Masterstudiengang in fortgeschrittener Endodontie
- ♦ Masterstudiengang in Implantologie, Parodontologie und Oralchirurgie
- ♦ Hochschulabschluss in Zahnmedizin an der Universität von Santiago de Compostela

05

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Masterstudiengangs wurde von einem Lehrteam entwickelt, dessen Hauptziel es war, sein umfangreiches Wissen im Bereich der Endodontie und apikalen Mikrochirurgie durch innovative Multimedia-Inhalte zu vermitteln. Der Zahnarzt kann Videozusammenfassungen, detaillierte Videos oder interaktive Diagramme nutzen, um sein Wissen auf dynamischere Weise zu aktualisieren. Darüber hinaus werden klinische Fallstudien und Fachlektüre den Lehrplan dieses Studiengangs ergänzen.



“

Innovative didaktische Hilfsmittel werden es Ihnen ermöglichen, die Öffnung, Lokalisierung und Morphologie des Wurzelkanalsystems visuell zu erkunden"

Modul 1. Modernes Konzept der Endodontie

- 1.1. Überprüfung des Konzepts des Dentinkanals, des Zementkanals und des Pulpastumpfs, der Pulpakappe oder des differenzierten apikalen Parodontiums
 - 1.1.1. Dentinkanal
 - 1.1.2. Zementierter Kanal
 - 1.1.3. Pulpastumpf oder differenziertes apikales Parodontium
- 1.2. Überprüfung des Konzepts von Wurzelzement, apikalem Foramen, parodontaler Membran und Alveolarknochen
 - 1.2.1. Dentin-Zement-Grenze
 - 1.2.2. Scheitelpunkt der Wurzel
 - 1.2.3. Wurzelzement
 - 1.2.4. Apikales Foramen
 - 1.2.5. Parodontale Membran

Modul 2. Diagnose, Behandlungsplan und zahnärztliche Anästhesie

- 2.1. Klinische Untersuchung und Differentialdiagnose von Pulpa-Schmerzen
 - 2.1.1. Einführung
 - 2.1.2. Schmerzen odontogenen Ursprungs
 - 2.1.3. Pulpa- und periapikale Diagnose
 - 2.1.4. Pathologie der Pulpa
 - 2.1.5. Periapikale Pathologie
- 2.2. Konventionelle radiologische Untersuchung
 - 2.2.1. Okklusions- und Panoramaröntgenaufnahmen
 - 2.2.2. Interproximale und periapikale Röntgenaufnahmen
 - 2.2.3. Identifizierung von Strukturen
- 2.3. Computerisierte zahnärztliche Röntgenaufnahme *CBCT*
 - 2.3.1. Einführung
 - 2.3.2. Diagnostik in der Zahnmedizin
 - 2.3.3. *CBCT*
 - 2.3.3.1. Merkmale der *CBCT*
 - 2.3.3.2. Vorteile der *CBCT*
 - 2.3.3.3. Radiologische Dosis der *CBCT*
 - 2.3.3.4. *Voxel*
 - 2.3.3.5. Beschränkungen der *CBCT*

- 2.3.4. *CBCT* in der Endodontie
 - 2.3.4.1. Bestimmung und Lokalisierung der Kanäle
 - 2.3.4.2. Periapikale Läsionen
 - 2.3.4.3. Zahntrauma
 - 2.3.4.4. Wurzelresorptionen
 - 2.3.4.5. Präoperative Planung
 - 2.3.4.6. Diagnose von Fehlern und Komplikationen
 - 2.3.4.7. Einsatz von *CBCT*
- 2.4. Behandlung von endodontischen Notfällen
 - 2.4.1. Reversible und irreversible Pulpitis
 - 2.4.2. Nekrose
 - 2.4.3. Akute refraktäre apikale Parodontitis und apikaler Abszess
- 2.5. Anästhesie des zu endodontierenden Zahns
 - 2.5.1. Intraligamentäre Anästhesie
 - 2.5.2. Intraossäre Anästhesie und Anästhesie durch Selbstinjektion
 - 2.5.3. Lokoregionale Anästhesie
 - 2.5.4. Topische und periapikale Anästhesie

Modul 3. Eröffnung, Lage und Morphologie des Wurzelkanalsystems

- 3.1. Zugang zu Kavitäten in uniradikulären Zähnen und Zugang zum Wurzelkanalsystem
 - 3.1.1. Öffnung der zentralen Schneidezähne, der seitlichen Schneidezähne und der oberen Eckzähne
 - 3.1.2. Öffnung der zentralen Schneidezähne, der seitlichen Schneidezähne und der unteren Eckzähne
 - 3.1.3. Öffnung in den oberen und unteren Prämolaren
- 3.2. Zugang zu Kavitäten in Backenzähnen und Zugang zum Wurzelkanalsystem
 - 3.2.1. Öffnung in den oberen Backenzähnen
 - 3.2.2. Untere Molarenöffnung
- 3.3. Bestimmung der Wurzelkanaleigenschaften
 - 3.3.1. Lage der Kanäle
 - 3.3.2. Permeation von Kanälen
 - 3.3.3. Entfernung und Reinigung der Wurzelpulpa
 - 3.3.4. Bestimmung der Arbeitslänge oder Konduktometrie
- 3.4. Der Kofferdam
 - 3.4.1. Heftklammern, Heftklammerhalter, Perforator und Kofferdam-Rahmen
 - 3.4.2. Die verschiedenen Arten von Kofferdämmen
 - 3.4.3. Die Verlegetechniken

Modul 4. Aktuelles Protokoll zur Kanalspülung

- 4.1. Therapeutische Überlegungen zur Spülung bei vitalen und nekrotischen Zähnen (das Biofilm-Konzept)
 - 4.1.1. Konzept der Biopulpektomie und grundlegende Prinzipien
 - 4.1.2. Konzept der Nekropulpektomie und grundlegende Prinzipien
- 4.2. Überlegungen zu Spülsubstanzen
 - 4.2.1. Ziele der Spülung
 - 4.2.2. Grundlegende Prinzipien, die bei Spülmitteln zu beachten sind
 - 4.2.3. Physikalisch-chemische Eigenschaften von Spülmitteln
- 4.3. Spüllösungen und Spülmöglichkeiten
 - 4.3.1. Natriumhypochlorit, Chlorhexidin und andere
 - 4.3.2. Einfache Spülung, mit Absaugung, Vibration oder Kavitation
- 4.4. Entfernung des Dentinschlammes und Durchführung der apikalen Permeabilisierung (PATENCY)
 - 4.4.1. Möglichkeiten zur Entfernung von Dentinschlamm. Wann und warum?
 - 4.4.2. Wege zur Permeabilisierung des Apex. Wann und warum?

Modul 5. Biomechanische Aufbereitung des Wurzelkanals

- 5.1. Neue Konzepte für die Entwicklung von Nickel-Titan-Instrumenten (NiTi)
 - 5.1.1. Superelastizität und Formgedächtnis
 - 5.1.2. Morphologische Merkmale von rotierenden NiTi-Instrumenten
 - 5.1.3. Handbuch für Drehfeilen
- 5.2. Protokolle für die manuelle Aufbereitung von Kanälen
 - 5.2.1. Manuell nur mit Schiebe- und Zugmanövern
 - 5.2.2. In Verbindung mit der Verwendung von Gates-Fräsern
 - 5.2.3. Handbuch für die Verwendung des Batt-Fräasers
 - 5.2.4. Handbuch zum Thema Ultraschall
 - 5.2.5. Handbuch zum Thema Titanfeilen
- 5.3. Protokolle für die manuelle und maschinelle Aufbereitung von Kanälen
 - 5.3.1. Standardisierungsregeln
 - 5.3.2. Merkmale von rotierenden Systemen
 - 5.3.3. Manuelle Technik in Verbindung mit Mechanik
 - 5.3.4. Erste Permeabilisierung des Kanals
 - 5.3.5. Konduktometrie
 - 5.3.6. Ovale oder laminierte Rohre
 - 5.3.7. Systematische Arbeit

- 5.4. Protokolle für die mechanische Aufbereitung von Kanälen
 - 5.4.1. Mechanische Kanalaufbereitungstechnik.
 - 5.4.2. Motoren: Typen und Merkmale
 - 5.4.3. Handhabung der Kanäle je nach Schwierigkeitsgrad
 - 5.4.4. Klinische Kriterien für die Instrumentierung des Kanals
- 5.5. Ursachen und Prävention von Brüchen bei rotierenden Instrumenten
 - 5.5.1. Ursachen von Instrumentenbrüchen
 - 5.5.2. Klinische Ursachen
 - 5.5.3. Metallographische Ursachen
 - 5.5.4. Prävention von Instrumentenbrüchen
 - 5.5.5. Obligatorische Regeln

Modul 6. Obturation des Wurzelkanalsystems

- 6.1. Eine oder mehrere Sitzungen in Endodontie
 - 6.1.1. Zusammenstellung des operativen Verfahrens
 - 6.1.2. Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um eine Endodontie in einer Sitzung durchführen zu können
 - 6.1.3. Trocknung und Vorbereitung des Dentins vor der Obturation
- 6.2. Materialien zur Abdichtung von Kanälen
 - 6.2.1. Guttapercha-Spitzen
 - 6.2.2. Klassische Dichtungszemente
 - 6.2.3. Biozement-Dichtstoffe
- 6.3. Füllungstechnik mit Guttapercha-Spitzen (laterale Kondensation). Teil I. Allgemeine Überlegungen
 - 6.3.1. Guttapercha-Spitzen und Ergonomie in der Technik
 - 6.3.2. Arten von Abstandshaltern und Lehren
 - 6.3.3. Einbringen der Zementversiegelung
 - 6.3.4. Systematische Arbeit
- 6.4. Füllungstechnik mit Guttapercha-Spitzen (laterale Kondensation). Teil II. Besondere Erwägungen
 - 6.4.1. Spezifikationen für die seitliche Kondensationstechnik
 - 6.4.2. Kombinierte Technik der lateralen und vertikalen Kondensation mit Wärme
 - 6.4.3. Apikale Versiegelung mit lateraler Kondensation
 - 6.4.4. Management der Okklusion nach der Endodontie

- 6.5. Materialien und Techniken für die Obturation mit thermoplastischer Guttapercha (vertikale Kondensation mit heißer Guttapercha)
 - 6.5.1. Einführung
 - 6.5.2. Überlegungen zur klassischen Schilder-Technik
 - 6.5.3. Überlegungen zur McSpadden-Technik und zur Hybridtechnik von Tagger
 - 6.5.4. Überlegungen zu Buchanans Technik der kontinuierlichen Wellenkondensation
 - 6.5.5. Überlegungen zur Technik der direkten Injektion von thermoplastischer Guttapercha
 - 6.5.6. Überlegungen zur Technik der Kanalobturation mit Kunstharz-Zementversiegelung nach Säureätzung der Kanalwände
- 6.6. Materialien und Techniken für die Obturation mit thermoplastischer Guttapercha (Thermafil®-System und andere)
 - 6.6.1. Überlegungen zur Technik der direkten Injektion von thermoplastischer Guttapercha mit einem apikalen Pfropfen aus MTA
 - 6.6.2. Technische Erwägungen für das Thermafil- und/oder GuttaCore-System
 - 6.6.3. Technische Überlegungen zum GuttaFlow-System
 - 6.6.4. Überlegungen zur Verwendung von expandierenden Polymerspitzen
- 6.7. Die apikale Versiegelung ist das Ziel unserer Behandlung. Heilung und apikale Remodellierung
 - 6.7.1. Technische und biologische Ziele der Obturation
 - 6.7.2. Konzepte der Überdehnung, Überblockung und Unterblockung
 - 6.7.3. Konzept der Permeabilisierung und des apikalen Puffs
 - 6.7.4. Versiegelung und Obturation der beiden koronalen Drittel des Kanals und der Okklusionshöhle
 - 6.7.5. Remodellierung der Wurzelspitze
- 6.8. Postoperatives Schmerzmanagement und abschließende Patienteninformation
 - 6.8.1. Entzündliche Reaktivierung
 - 6.8.2. Was ist zu tun, wenn eine entzündliche Reaktivierung oder ein *Flare-Up* auftritt?
 - 6.8.3. Was kann man tun, um eine Entzündungsreaktivierung oder ein *Flare-Up* zu verhindern?
 - 6.8.4. Wird der Zahn geschliffen, um ihn aus der Okklusion zu befreien, oder wird er so belassen, wie er ist?



Modul 7. Die Verwendung von Calciumhydroxid und seinen Ionen in der heutigen Zahnmedizin

- 7.1. Ist Calciumhydroxid ein veraltetes Produkt?
 - 7.1.1. Calciumhydroxid in Lösung, Suspension und Paste
 - 7.1.2. Calciumhydroxid in Kombination mit anderen Stoffen
 - 7.1.3. Calciumhydroxid als Zement
- 7.2. Methoden der Pulpa-Prävention bei jungen Backenzähnen und anderen Zähnen
 - 7.2.1. Indirekter Pulpaschutz
 - 7.2.2. Direkter Pulpaschutz
 - 7.2.3. Pulpakürettage, Pulpotomie oder partielle Pulpektomie
- 7.3. Biomaterialien als aktuelle Weiterentwicklung von Calciumhydroxid
 - 7.3.1. Biomaterialien als Generatoren von Kalziumionen
 - 7.3.2. Verwendung und Handhabung von Biomaterialien
- 7.4. Verwendung von Calciumhydroxid zur Lösung von Pathologien und anderen intrakanalischen Medikamenten
 - 7.4.1. Calciumhydroxid wird als antibakterielles Mittel verwendet
 - 7.4.2. Calciumhydroxid, das als Reparaturinduktor verwendet wird.
 - 7.4.3. Calciumhydroxid, das als Dichtungsmittel verwendet wird
 - 7.4.4. Intrakonduktive Medikamente und ihre Rolle
- 7.5. Verwendung von Biomaterialien zur Lösung der gleichen Pathologien
 - 7.5.1. Biomaterialien, die als Pulpaschutz verwendet werden
 - 7.5.2. Biomaterialien, die als Reparaturzemente verwendet werden
 - 7.5.3. Biomaterialien, die als Dichtungsmaterial verwendet werden

Modul 8. Zahnärztliche Traumatologie. Diagnose, Prognose und Behandlung

- 8.1. Traumapatient
 - 8.1.1. Epidemiologie, Ätiologie und Prävention
 - 8.1.2. Verletzungsbezogener Fragebogen
 - 8.1.3. Klinische Untersuchung
 - 8.1.4. Röntgenuntersuchung
- 8.2. Trauma des bleibenden Zahns
 - 8.2.1. Parodontale Läsionen
 - 8.2.2. Erschütterung
 - 8.2.3. Subluxation
 - 8.2.4. Intrusion
 - 8.2.5. Seitliche Dislokation
 - 8.2.6. Extrusion
 - 8.2.7. Abstoßung
 - 8.2.8. Alveolarfraktur
 - 8.2.9. Schädigung der Zahnhartsubstanz
 - 8.2.10. Kronenfraktur
 - 8.2.11. Kronen-Wurzel-Fraktur
 - 8.2.12. Wurzelfraktur
 - 8.2.13. Verletzung des Zahnfleisches
 - 8.2.14. Risswunde
 - 8.2.15. Contusion
 - 8.2.16. Risswunde
 - 8.2.17. Abrieb
- 8.3. Trauma der Milchzähne
 - 8.3.1. Allgemeine Überlegungen zu traumatischen Zahnverletzungen im Milchgebiss
 - 8.3.2. Klinische Bewertung und Behandlung von Zahnstrukturen im Milchgebiss
 - 8.3.3. Kronenfrakturen ohne Freilegung der Pulpa
 - 8.3.4. Kronenfrakturen mit Freilegung der Pulpa
 - 8.3.5. Koronar-radikuläre Fraktur
 - 8.3.6. Wurzelfraktur
 - 8.3.7. Klinische Bewertung und Behandlung der Stützstruktur im Milchgebiss
 - 8.3.8. Erschütterung und Subluxation

- 8.3.9. Intrusion
- 8.3.10. Seitliche Dislokation
- 8.3.11. Extrusion
- 8.3.12. Abstoßung
- 8.3.13. Alveolarfraktur

Modul 9. Endodontische Behandlung des unreifen Zahns

- 9.1. Überlegungen für den Milchzahn und den jungen bleibenden Zahn
- 9.2. Pulpentherapie bei Milchzähnen und bleibenden Zähnen, bei denen eine gesunde Pulpa oder eine reversible Pulpitis diagnostiziert wurde
 - 9.2.1. Indirektes Verschließen von Zellstoff
 - 9.2.2. Direktes Verschließen des Zellstoffs
 - 9.2.3. Pulpotomie
- 9.3. Pulpentherapie für Milchzähne und bleibende Zähne, bei denen eine irreversible Pulpitis oder Pulpanekrose diagnostiziert wurde
 - 9.3.1. Wurzelkanalbehandlung (Pulpektomie)
 - 9.3.2. Apicoformation
- 9.4. Regenerative Therapie. Die Rolle der Stammzellen

Modul 10. Pulpa-parodontale Pathologie und endo-parodontale Beziehungen

- 10.1. Differenzialdiagnose zwischen endodontischen und parodontalen Läsionen
 - 10.1.1. Allgemeine Überlegungen
 - 10.1.2. Die pulpo-parodontalen Kommunikationswege
 - 10.1.3. Symptomatologie und Diagnose des endo-parodontalen Syndroms
 - 10.1.4. Klassifizierung von endo-parodontalen Läsionen
- 10.2. Endo-parodontale Läsionen aufgrund von Wurzelanomalien. Teil I
 - 10.2.1. Allgemeine Überlegungen
 - 10.2.2. Kombinierte endo-parodontale Läsionen: Diagnose
 - 10.2.3. Kombinierte endo-parodontale Läsionen: Behandlung
- 10.3. Endo-parodontale Läsionen aufgrund von Wurzelanomalien. Teil II
 - 10.3.1. Reine parodontale Läsionen: Diagnose
 - 10.3.2. Reine parodontale Läsionen: Behandlung
 - 10.3.3. Schlussfolgerungen
 - 10.3.4. Andere Behandlungsmöglichkeiten

- 10.4. Syndrom der rissigen Zähne und Wurzelbrüche. Teil I
 - 10.4.1. Koronarfissur ohne Pulpabeeinträchtigung
 - 10.4.2. Koronarfissur ohne Pulpabeeinträchtigung
 - 10.4.3. Koronarfissur mit Pulpa- und Parodontalbeeinträchtigung
 - 10.4.4. Wurzelbruch in einem endodontisch extrahierten Zahn
- 10.5. Syndrom der rissigen Zähne und Wurzelbrüche. Teil II
 - 10.5.1. Wurzelfraktur aufgrund von übermäßigem Druck oder Brüchigkeit der Wurzel
 - 10.5.2. Wurzelfraktur aufgrund einer Überdehnung des Kanals
 - 10.5.3. Fraktur aufgrund von übermäßigem okklusalen Kontakt oder Überlastung
- 10.6. Endo-parodontale Verletzungen aufgrund von Unfällen und traumatischem Ursprung
 - 10.6.1. Koronar-radikuläre Frakturen
 - 10.6.2. Horizontale und vertikale Wurzelfrakturen
 - 10.6.3. Kontusionen, Zahnluxationen und Frakturen des Alveolarfortsatzes
 - 10.6.4. Behandlung von alveolär-dentalen Läsionen
- 10.7. Endo-parodontale Resorptionsläsionen Teil I
 - 10.7.1. Druckresorption
 - 10.7.2. Resorption aufgrund einer Entzündung der Pulpa oder interner Resorption
 - 10.7.3. Interne nicht-perforierte Resorption
 - 10.7.4. Perforierte interne Resorption
 - 10.7.5. Resorption aufgrund einer parodontalen Entzündung
 - 10.7.6. Entzündlich
 - 10.7.7. Ersetzung durch Substitution oder Ankylose
 - 10.7.8. Invasive zervikale
- 10.8. Endo-parodontale Resorptionsläsionen Teil II
 - 10.8.1. Invasive zervikale Resorption bei endodontischem Zahn
 - 10.8.2. Invasive zervikale Resorption ohne Pulpabeeinträchtigung
 - 10.8.3. Ätiologie und Prognose der zervikalen Resorption
 - 10.8.4. Materialien für die Behandlung der zervikalen Resorption
- 10.9. Parodontale Probleme im Zusammenhang mit endodontischen Eingriffen bei Radikalektomien, Hemisektionen und Bikuspidationen
 - 10.9.1. Wurzelamputation
 - 10.9.2. Hemisektion
 - 10.9.3. Bicuspidization

Modul 11. Nachbehandlung

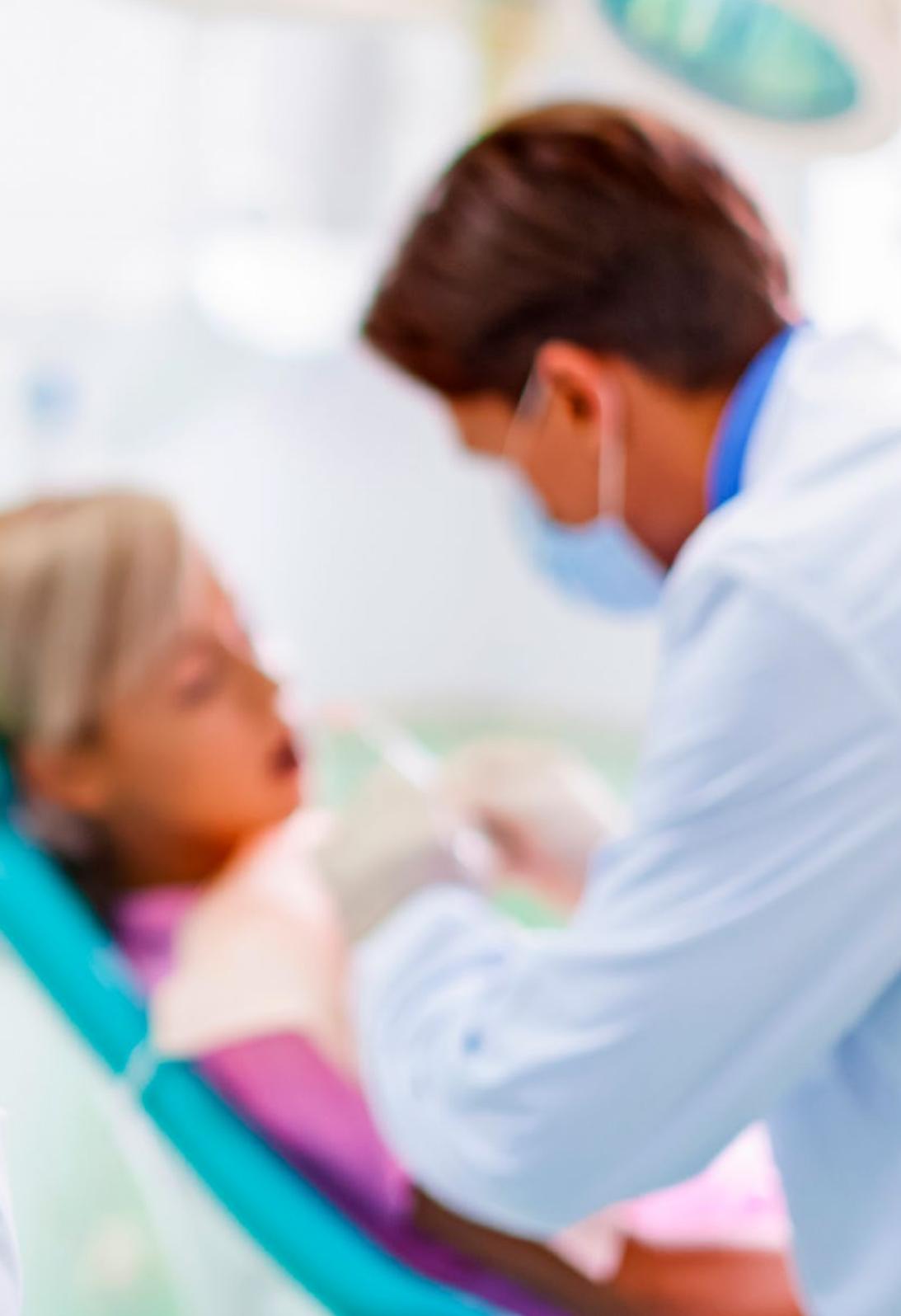
- 11.1. Was sind die Ursachen für den Ausfall eines wurzelbehandelten Zahns?
 - 11.1.1. Persistierende oder sekundäre endodontische Infektionen
 - 11.1.2. Mikrobiologie in der Wurzelfüllphase
- 11.2. Diagnose des endodontischen Versagens
 - 11.2.1. Klinische Bewertung der Wurzelkanalbehandlung
 - 11.2.2. Röntgenologische Bewertung der Wurzelkanalbehandlung
 - 11.2.3. Akzeptable, fragwürdige und röntgenologisch inakzeptable Wurzelkanalbehandlungen
 - 11.2.4. Diagnose der apikalen Parodontitis mit der Kegelstrahl-Computertomographie (CBCT)
 - 11.2.5. Die Rolle des Lichtmikroskops, wenn wir etwas darstellen müssen
 - 11.2.6. Integration von Bewertungsfaktoren bei der Bestimmung von Erfolg und Misserfolg einer Wurzelkanalbehandlung
- 11.3. Prädisponierende Faktoren für eine Erkrankung nach der Behandlung
 - 11.3.1. Präoperative Faktoren, die den Erfolg und Misserfolg einer Wurzelkanalbehandlung beeinflussen können
 - 11.3.2. Intraoperative Faktoren, die den Erfolg und Misserfolg einer Wurzelkanalbehandlung beeinflussen können
 - 11.3.3. Postoperative Faktoren, die den Erfolg und Misserfolg einer Wurzelkanalbehandlung beeinflussen können
- 11.4. Nicht-chirurgische klinische Nachbehandlung
 - 11.4.1. Vorbereitung der Zugangskavität
 - 11.4.2. Einsatz von Ultraschall
 - 11.4.3. Entfernung von Kronen
 - 11.4.4. Entfernen von Bolzen und/oder Stiften
 - 11.4.5. Rotosonic-Vibration
 - 11.4.6. Ultraschall
 - 11.4.7. Mechanische Option
 - 11.4.8. Zugang zum apikalen Drittel
 - 11.4.9. Guttapercha-Lösungsmittel
 - 11.4.10. Techniken zur Entfernung von Guttapercha
 - 11.4.11. Hedstroem-Datei-Technik
 - 11.4.12. Techniken mit Rotationsfeilen
 - 11.4.13. Entfernung mit Ultraschall

- 11.4.14. Beseitigung durch Hitze
- 11.4.15. Entfernung durch vorgewärmte Instrumente
- 11.4.16. Entfernung mit Feilen, Lösungsmitteln und Papierkegeln
- 11.4.17. Entfernung von Pasten
- 11.4.18. Einkonus-Guttapercha-Entfernung mit massivem Schaft
- 11.4.19. Entfernung von Silberspitzen
- 11.4.20. Entfernung von gebrochenen Instrumenten

Modul 12. Endodontische Probleme und Komplikationen in der Endodontie

- 12.1. Ungewöhnliche Wurzelanatomie bei verschiedenen Zähnen des Zahnbogens
 - 12.1.1. Variationen in der Wurzelanatomie der oberen Schneide- und Eckzähne
 - 12.1.2. Variationen in der Wurzelanatomie der oberen Prämolaren
 - 12.1.3. Variationen in der Wurzelanatomie der unteren Schneide- und Eckzähne
 - 12.1.4. Variationen in der Wurzelanatomie der unteren Prämolaren
- 12.2. Ätiopathogenese von großen periapikalen Läsionen und deren Behandlung in einer einzigen Sitzung
 - 12.2.1. Anatomisch-pathologische Diagnose eines Granuloms
 - 12.2.2. Anatomisch-pathologische Diagnose der Zyste. Odontogene Zysten
 - 12.2.3. Bakteriologische Überlegungen zur endodontischen Behandlung großer periapikaler Läsionen in einer Sitzung
 - 12.2.4. Klinische Überlegungen zur endodontischen Behandlung großer periapikaler Läsionen in einer Sitzung
 - 12.2.5. Klinische Überlegungen zur Behandlung von fistulösen Prozessen in Verbindung mit einer großen periapikalen Läsion
- 12.3. Behandlung von großen periapikalen Läsionen in mehreren Sitzungen
 - 12.3.1. Differentialdiagnose, Kammeröffnung, Permeabilisierung, Reinigung, Desinfektion, apikale Permeabilisierung und Trocknung des Kanals
 - 12.3.2. Intrakonduktive Medikamente
 - 12.3.3. Vorübergehende Kronenfüllung (Die Frage ist: schließen oder nicht schließen)
 - 12.3.4. Katheterisierung des fistulösen Trakts oder Perforation des Granuloms und blinde Ausschabung der apikalen Läsion des Zahns
 - 12.3.5. Leitlinien für ein geregeltes Vorgehen bei einer großen periapikalen Läsion





- 12.4. Verlauf der Behandlung von großen periapikalen Läsionen in mehreren Sitzungen
 - 12.4.1. Positiver Verlauf und Kontrolle der Behandlung
 - 12.4.2. Ungewisser Ausgang und Überwachung der Behandlung
 - 12.4.3. Negativer Verlauf und Überwachung der Behandlung
 - 12.4.4. Überlegungen zur Ursache von Misserfolgen bei der konservativen Behandlung großer periapikaler Läsionen
 - 12.4.5. Klinische Überlegungen zu fistulösen Prozessen in Bezug auf den Ursprungszahn
- 12.5. Lage, Entstehung und Behandlung von Fistelgängen
 - 12.5.1. Fistelgänge aus der antero-superioren Gruppe
 - 12.5.2. Fistelgänge aus den oberen Prämolaren und Molaren
 - 12.5.3. Fistelgänge aus der antero-inferioren Gruppe
 - 12.5.4. Fistelgänge aus den unteren Prämolaren und Molaren
 - 12.5.5. Kutane Fisteln dentalen Ursprungs
- 12.6. Die Probleme der oberen ersten und zweiten Molaren bei der endodontischen Behandlung. Der 4 Kanal
 - 12.6.1. Anatomische Überlegungen zu den oberen ersten Molaren bei Kindern und Jugendlichen
 - 12.6.2. Anatomische Überlegungen zu den oberen ersten Molaren von Erwachsenen
 - 12.6.3. Die mesiobukkale Wurzel in den oberen ersten Molaren. Der 4. Kanal oder mesio-vestibulo-palatine Kanal und der 5. Kanal
 - 12.6.3.1. Möglichkeiten zum Aufspüren des 4. Conduits: Visualisieren seiner Blutung
 - 12.6.3.2. Möglichkeiten zum Aufspüren des 4. Conduits: Visualisieren seines Eingangs
 - 12.6.3.3. Möglichkeiten zum Aufspüren des 4. Conduits: Tastend mit Handfeile
 - 12.6.3.4. Möglichkeiten zum Aufspüren des 4. Conduits: Tastend unter vergrößerter Sicht mit dem Lichtmikroskop
 - 12.6.3.5. Möglichkeiten zum Aufspüren des 4. Conduits: Tastend mit einer mechanischen Feile
 - 12.6.4. Die distobukkale Wurzel bei oberen ersten Molaren
 - 12.6.5. Die palatinale Wurzel in den oberen ersten Molaren

- 12.7. Die Probleme der unteren ersten und zweiten Molaren bei der endodontischen Behandlung. 3 Kanäle in der mesialen Wurzel oder dem Zwischenkanal
 - 12.7.1. Anatomische Überlegungen zu den unteren ersten Molaren bei Kindern und Jugendlichen
 - 12.7.2. Anatomische Überlegungen zu den unteren ersten Molaren von Erwachsenen
 - 12.7.2.1. Die mesiale Wurzel bei den unteren ersten Molaren
 - 12.7.2.2. Die distale Wurzel der unteren ersten Molaren
 - 12.7.3. Untere Molaren mit 5 Kanälen
 - 12.7.4. Anatomische Überlegungen zu den unteren zweiten Molaren von Erwachsenen
 - 12.7.4.1. Der C-Kanal
 - 12.7.4.2. Einkanalige Molaren
 - 12.7.5. Anatomische Überlegungen zu den unteren Weisheitszähnen

Modul 13. Chirurgie und Mikrochirurgie in der Endodontie

- 13.1. Chirurgische oder nicht-chirurgische Nachbehandlung. Entscheidungstreffen
 - 13.1.1. Endodontische Chirurgie
 - 13.1.2. Nicht-chirurgische Nachbehandlung
 - 13.1.3. Chirurgische Technik
- 13.2. Grundlegende Instrumentierung
 - 13.2.1. Untersuchungs-Ablage
 - 13.2.2. Anästhesie-Tablett
 - 13.2.3. Rotierendes Instrumental
 - 13.2.4. Arten von endodontischen Feilen
- 13.3. Einfache Inzisionen für den Zugang zum Operationsgebiet
 - 13.3.1. Inzision durch den Sulcus gingivalis
 - 13.3.2. Gingiva-Lappen
 - 13.3.3. Dreieckiger Lappen
 - 13.3.4. Trapezförmiger Lappen
 - 13.3.5. Modifizierte Lunatum-Inzision
 - 13.3.6. Semilunarer Einschnitt
- 13.4. Lappenmanagement und Blutstillung
 - 13.4.1. Gestaltung des Lappens
 - 13.4.2. Chirurgische Komplikation
 - 13.4.3. Allgemeine Überlegungen
 - 13.4.4. Präoperative Überlegungen zur Kontrolle von Blutungen
 - 13.4.5. Chirurgische Überlegungen zur Kontrolle von Blutungen
 - 13.4.6. Lokale Anästhesie
 - 13.4.7. Gestaltung und Höhe des Lappens
- 13.5. Techniken und Materialien für die Retropräparation und Retrowurzelfüllung
 - 13.5.1. Mineraltrioxid-Aggregat (MTA)
 - 13.5.2. Endodontische Anwendung von MTA
 - 13.5.3. Paraendodontische Operationen
 - 13.5.4. Eigenschaften der MTA
 - 13.5.5. Biodentina
- 13.6. Ultraschallspitzen und Lichtmikroskop als wesentliche Ausrüstung
 - 13.6.1. Arten von Spitzen
 - 13.6.2. Optisches Mikroskop
 - 13.6.3. Chirurgisches Mikroskop
 - 13.6.4. Ordnungsgemäße Verwendung der Instrumente
 - 13.6.5. Ultraschallgeräte und entwickelte Spitzen
- 13.7. Die Kieferhöhle und andere anatomische Strukturen, mit denen wir interagieren können
 - 13.7.1. Benachbarte anatomische Strukturen
 - 13.7.2. Kieferhöhle
 - 13.7.3. Inferiärer Zahnerv
 - 13.7.4. Mentonisches Loch
- 13.8. Medikamente und Tipps für eine optimale postoperative Phase



Modul 14. Entscheidungsfindung zwischen Wurzelkanalbehandlung, Retreatment, apikaler Chirurgie oder Implantation

- 14.1. Den Zahn behandeln oder ihn ziehen?
 - 14.1.1. Gründe für die Extraktion eines Zahns
 - 14.1.2. Worauf muss ich achten, um einen Zahn zu erhalten?
- 14.2. Wechselbeziehung zwischen Endodontie und Implantaten
 - 14.2.1. Implantat-endodontische Pathologie
 - 14.2.2. Klassifizierung der implantat-endodontischen Pathologie
 - 14.2.3. Diagnose der implantat-endodontischen Pathologie
 - 14.2.4. Behandlung der implantat-endodontischen Pathologie
 - 14.2.5. Prävention der implantat-endodontischen Pathologie

Modul 15. Endodontie bei älteren Patienten

- 15.1. Rückbildung der Zahnstrukturen und regressive Pulpaveränderungen. Physiologische und pathologische Pulpakanalobliteration
 - 15.1.1. Physiologische Kalziumdegeneration
 - 15.1.2. Pathologische Kalziumdegeneration
- 15.2. Kalzifische Metamorphose, dystrophische Verkalkung oder Verkalkung der Kanalpulpa aufgrund eines Traumas
 - 15.2.1. Keine Zahnpathologie und Kronenverfärbung
 - 15.2.2. Periapikale Pathologie, die mit einer Verkalkung des Wurzelkanals ohne Verfärbung des Zahns einhergeht
 - 15.2.3. Periapikale Pathologie in Verbindung mit Kanalverkalkung und Verfärbung des Zahns
 - 15.2.4. Klinisches Management der Duktusverkalkung und nützliche Überlegungen

06 Methodik

Dieses Ausbildungsprogramm 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** 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 Case-Methode

Was sollte ein Fachmann in einer bestimmten klinischen Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studierenden 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 tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Zahnarztes nachzubilden.

“

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

Bei TECH ergänzen wir die Harvard-Case-Methode durch die derzeit beste 100%ige 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.



Der Zahnarzt lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit Hilfe modernster Software entwickelt, um ein immersives Lernen zu ermöglichen.

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 115.000 Zahnärzte 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.

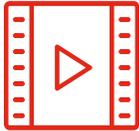
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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

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 Studierenden qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die modernsten zahnmedizinische 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

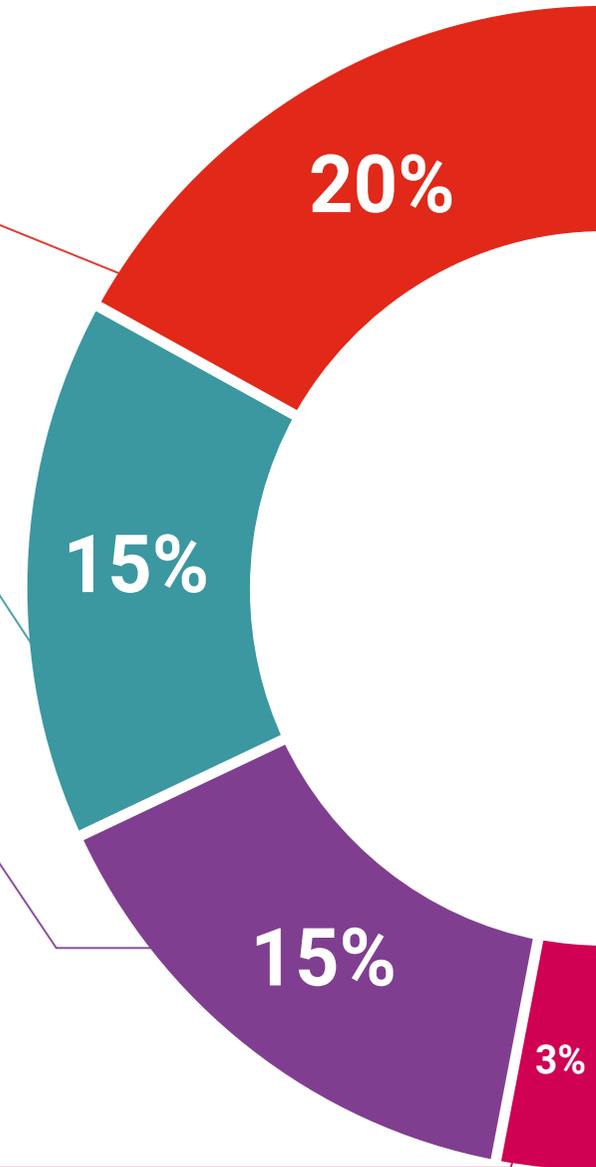
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

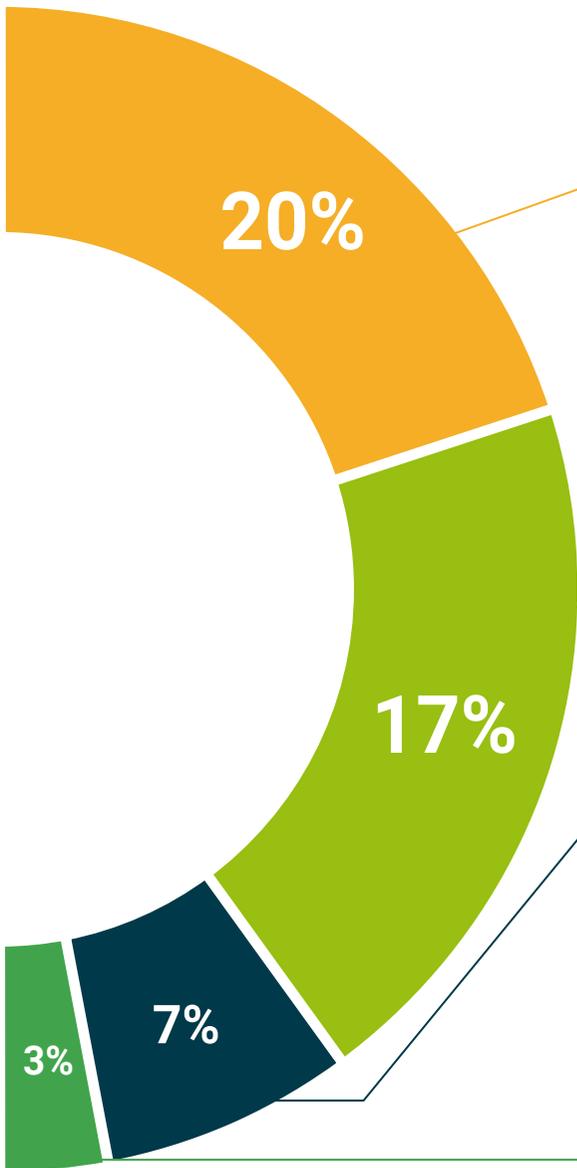
Dieses exklusive Schulungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studierenden 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 Studierenden werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studierenden überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



Meisterkurse

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Erinnerungsvermögen und schafft Vertrauen für zukünftige 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 Endodontie und Apikale Mikrochirurgie 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”*

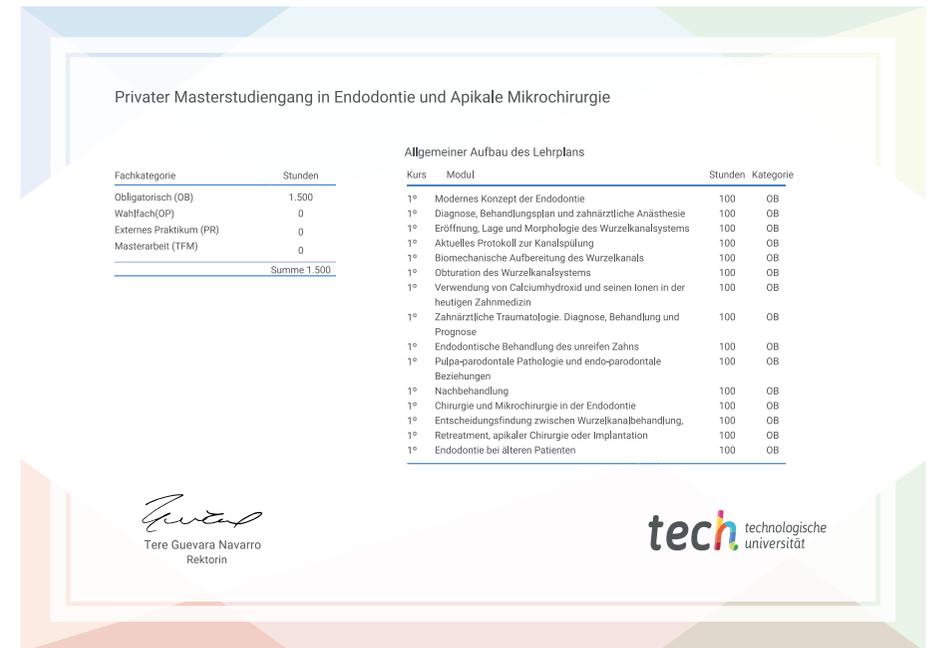
Dieser **Privater Masterstudiengang in Endodontie und Apikale Mikrochirurgie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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: **Privater Masterstudiengang in Endodontie und Apikale Mikrochirurgie**

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



*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.



Privater Masterstudiengang

Endodontie und Apikale
Mikrochirurgie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang

Endodontie und Apikale
Mikrochirurgie

