

Experto Universitario

Encefalografía y Estudio
Neurofisiológico del Sueño



Experto Universitario Encefalografía y Estudio Neurofisiológico del Sueño

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-encefalografia-estudio-neurofisiologico-sueno

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 24

06

Titulación

pág. 34

01

Presentación

La electroencefalografía es uno de los métodos de exploración del sistema nervioso más vigentes hoy en día, por lo que todo médico debería conocerlo en detalle. Gracias a esta herramienta, se pueden diagnosticar con precisión patologías tales como epilepsias, encefalopatías y alteraciones del estado de conciencia, siendo de especial utilidad también a la hora de detectar trastornos del sueño. Al ser una herramienta que abarca tantos campos, los médicos que aspiren a tener un mayor prestigio deben poder dominarla. Para ello, TECH ha preparado esta completa titulación con todos los aspectos teóricos más relevantes de la electroencefalografía, realizados por expertos con años de experiencia en este campo.





“

*Sé el médico más reputado gracias,
a los avanzados conocimientos
en electroencefalografía que
adquirirás en este programa”*

Siendo un método fiable, seguro e indoloro, los electroencefalogramas se han extendido en el ámbito clínico para el diagnóstico de todo tipo de patologías relacionadas con el cerebro. La principal de ellas es la epilepsia, aunque también se emplea para detectar tumores cerebrales o diversos trastornos del sueño.

La electroencefalografía ha sufrido una evolución constante, pues pese a ser un método con cierta antigüedad no ha dejado de usarse y mejorar, lo que obliga a los profesionales de la medicina a actualizar sus conocimientos en esta materia de forma continuada. Por este mismo motivo, TECH reúne en este Experto Universitario los conocimientos más actuales y vigentes de la electroencefalografía, a fin de que el profesional de la medicina tenga acceso al mejor material didáctico posible al respecto.

Gracias a este título, el alumno será capaz de realizar con precisión registros y análisis de la electrogénesis cerebral, así como conocer las técnicas neurofisiológicas más certeras a la hora de detectar y tratar tanto la epilepsia como diferentes trastornos del sueño. Todo ello en 3 módulos de enseñanza de amplia

Debido a la modalidad 100% online, el estudiante tiene la capacidad de poder compaginar este programa con el resto de sus responsabilidades profesionales o personales. Gracias a que TECH no requiere ni presencialidad ni asistencia a clases, es el propio alumno el que decide cuándo, cómo y dónde asumir toda la carga lectiva del programa.

Este **Experto Universitario en Encefalografía y Estudio Neurofisiológico del Sueño** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por médicos expertos en electroencefalografía
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido, recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Amplia tu metodología diagnóstica cerebral y conviértete en una referencia del panorama médico gracias a tu conocimiento en electroencefalografía”

“

Matricúlate ya en este Experto Universitario y no esperes más a ese futuro que visualizas como médico de gran prestigio”

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del programa. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

TECH te apoya en tu camino hacia la mayor fama médica con los profesionales del sector más reputados.

El Experto Universitario en Encefalografía y Estudio Neurofisiológico del Sueño será la llave que te abra la puerta hacia los puestos directivos que ambicionas.



02 Objetivos

El objetivo de este programa es compartido por todos sus alumnos, pues se trata de obtener una mejora profesional notable que les lleve a ascensos laborales en el ámbito médico. Para ello, y con fin de aumentar asimismo sus propias expectativas económicas, el presente programa no solo incide en el ámbito médico de la electroencefalografía, sino que fomenta competencias transversales del alumno tales como la comunicación u organización, imprescindibles en toda evolución ocupacional.



“

Accede a un programa único en el panorama educativo médico, con el que crecerás profesionalmente hacia nuevas cotas económicas y personales”



Objetivos generales

- Obtener una visión global y actualizada del diagnóstico neurofisiológico en sus diferentes áreas de capacitación, que permitan al alumno adquirir conocimientos útiles y actualizados, homogeneizar criterios siguiendo los estándares nacionales e internacionales
- Generar en el alumno la inquietud por ampliar conocimientos y aplicar lo aprendido a la práctica diaria, al desarrollo de nuevas indicaciones diagnósticas y a la investigación



Este Experto Universitario supondrá un antes y un después en tus tratamientos neurofisiológicos, aportando una comprensión más global de la electroencefalografía”





Objetivos específicos

Módulo 1. Electrogénesis cerebral. Técnicas de registro y análisis. Desarrollo del electroencefalograma

- ♦ Adquirir los conocimientos necesarios sobre los fundamentos biofísicos, analíticos y técnicos como pilar del aprendizaje de la génesis de los grafoelementos que encontraremos en un registro EEG
- ♦ Profundizar en el desarrollo y cronobiología del electroencefalograma
- ♦ Identificar patrones EEG fisiológicos y patológicos, así como su correlación con edad, nivel de vigilia/sueño, consciencia, interferencia farmacológica y significación clínica
- ♦ Localización de anomalías, valor espacio-temporal, limitaciones y ventajas de la técnica
- ♦ Identificación de artefactos y patrones normales que pueden imitar grafoelementos patológicos
- ♦ Aprendizaje de la metodología y aplicación del EEG cuantificado

Módulo 2. Electroencefalograma (EEG) en síndromes electroclínicos y del paciente neurocrítico. Técnicas neurofisiológicas de precisión en el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia

- ♦ Capacitación diagnóstica de los síndromes electroclínicos de todas las etapas de la vida (patrones específicos)
- ♦ Consolidar los conocimientos sobre electroencefalografía aplicada a las epilepsias, desde la fase diagnóstica hasta el control terapéutico tanto farmacológico como neuromodulador y/o quirúrgico
- ♦ Actualizar las guías y protocolos nacionales e internacionales de electroencefalograma en UCI y estatus epiléptico. Identificación de patrones y toma de decisiones
- ♦ Profundizar en la metodología y aplicación del EEG de alta densidad y localización de generadores

Módulo 3. Neurobiología y fisiología del sueño. Aspectos metodológicos

- ♦ Profundizar en los conocimientos sobre la estructura del sueño normal en todas las etapas de la vida y cuáles son sus cada vez más numerosas funciones conocidas
- ♦ Actualizarse sobre los cambios fisiológicos durante el sueño, las bases neurobiológicas de sus ciclos y la influencia de los fármacos y sustancias sobre el sueño
- ♦ Actualización precisa de los mecanismos cronobiológicos de regulación del ciclo sueño-vigilia y los métodos de monitorización de las alteraciones del ritmo circadiano de dicho ciclo, incluyendo las más novedosas y emergentes
- ♦ Adquirir conocimientos fundamentales técnicos, metodológicos, de sensores de registro idóneos, de cuantificación e interpretación y de aspectos prácticos y novedosos respecto a la polisomnografía
- ♦ Comprensión actualizada de otras pruebas poligráficas durante el sueño y la vigilia respecto a su implementación, manejo e indicaciones prácticas

03

Dirección del curso

El equipo docente es el pilar más importante en la elaboración de cualquier materia didáctica. Por ello, TECH pone todo el empeño y recursos disponibles para reunir a los mejores profesionales del ámbito médico. Con especialidades concretas en el ámbito de la neurofisiología y electrogénesis cerebral, los docentes proporcionarán al alumno una atención personalizada y enfocada en su crecimiento, avalados por la amplia experiencia profesional que les precede.





“

Al unirme a TECH estarás accediendo a un nuevo paradigma educativo, donde tú eres el centro de atención para todos los docentes y personal técnico”

Dirección



Dr. Martínez Pérez, Francisco

- Médico al servicio de la Neurofisiología en la Clínica MIP
- Médico en la Unidad de Neurofisiología Clínica. Hospital Ruber Juan Bravo, Madrid
- Médico en la Unidad de Dolor Internacional. Hospital La Milagrosa
- Licenciado en Medicina y Cirugía de la Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Sueño: Fisiología y Patología de la UPO
- Máster en Electrodiagnóstico Neurológico de la Universidad de Barcelona
- Investigador, Docente Universitario y Profesor del Máster de Medicina del Sueño
- Autor de varias guías y consensos para distintas sociedades médicas (SENFC, SES, AEP) y la Comisión Nacional de la Especialidad
- Premio Nacional de Medicina Siglo XXI European Awards in Medicine
- Miembro de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (SENFC), Grupo de Sueño, Sociedad Española de Sueño (SES), Grupo Pediátrico, Asociación de Monitorización Intraquirúrgica Neurofisiológica Española, Neurological Cell Therapy Group

Profesores

Dra. Balugo Bengoechea, Paloma

- ♦ Facultativo Especialista en Neurofisiología Clínica en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Responsable de las Áreas de Electroencefalografía y Potenciales Evocados del Servicio de Neurofisiología Clínica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid
- ♦ Coordinadora del Proceso de Seguridad del Paciente del Instituto de Neurociencias del HCSC
- ♦ Médico Especialista en Neurofisiología Clínica en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid
- ♦ Doctorado en Neurociencia, Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Medicina, Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Epilepsia
- ♦ Máster Universitario en Sueño: Fisiología y Medicina, Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
- ♦ Integrante del Grupo de Investigación de Enfermedades Neurológicas del Área de Neurociencia del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC)

Dr. Larrosa Gonzalo, Óscar

- ♦ Coordinador de la Unidad de Medicina del Sueño en MIPSALUD, Madrid
- ♦ Responsable Clínico de la Unidad de Trastornos del Sueño y Electroencefalografía del Hospital Quirónsalud Sur
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
- ♦ Especialista MIR en Neurofisiología Clínica de la Universidad Complutense de Madrid, Hospital Clínico Universitario San Carlos
- ♦ Experto en Medicina del Sueño por el Comité de Acreditación de Medicina del Sueño (CEAMS)
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Sueño (SES)
- ♦ Miembro de los Grupos de Trabajo de Movimientos Anormales (SES)



Los principales profesionales en la materia se han unido para ofrecerte los conocimientos más amplios en este campo, de tal manera que puedas desarrollarte con totales garantías de éxito”

04

Estructura y Contenido

Siendo conscientes de la alta carga profesional que suelen tener los profesionales de la medicina, TECH les ayuda elaborando los contenidos y estructuras de este Experto Universitario de forma concisa y directa, facilitando la labor de estudio lo máximo posible. Gracias a un apoyo audiovisual certero y la eliminación del trabajo final que requieren otras titulaciones, en TECH el alumno tiene garantizado sacar el máximo partido de toda la materia sin necesidad de realizar una inversión de horas colosal.



“

¿Te imaginas cómo puede ser tu futuro si te conviertes en un experto en electroencefalografía? Deja de imaginarlo y hazlo realidad en TECH”

Módulo 1. Electrogénesis cerebral. Técnicas de registro y análisis. Desarrollo del electroencefalograma

- 1.1. Fundamentos biofísicos del registro EEG
 - 1.1.1. Contexto
 - 1.1.2. Breve recordatorio matemático
 - 1.1.2.1. Análisis vectorial
 - 1.1.2.2. Determinantes y matrices
 - 1.1.3. Breve introducción al electromagnetismo
 - 1.1.3.1. Conceptos de campo y potencial
 - 1.1.3.2. Ecuaciones de Maxwell
 - 1.1.4. Campos eléctricos cerebrales
- 1.2. Fundamentos técnicos y analíticos del EEG
 - 1.2.1. Contexto
 - 1.2.2. La conversión analógico-digital (CAD)
 - 1.2.3. Filtros
 - 1.2.4. Análisis de señales digitales
 - 1.2.4.1. Análisis espectral
 - 1.2.4.2. Análisis de wavelets
 - 1.2.5. Determinación de la interacción entre dos señales
- 1.3. Protocolos y estándares de realización de EEG y vídeo-EEG, maniobras de activación. Detección de artefactos
 - 1.3.1. Realización de EEG y vídeo-EEG
 - 1.3.1.1. Condiciones de registro
 - 1.3.1.2. Electrodo
 - 1.3.1.3. Derivaciones y montajes
 - 1.3.1.4. Registro
 - 1.3.2. Vídeo-EEG
 - 1.3.2.1. Aspectos técnicos
 - 1.3.2.2. Indicaciones
 - 1.3.3. Maniobras de estimulación rutinarias
 - 1.3.3.1. Apertura y cierre ocular
 - 1.3.3.2. Hiperventilación pulmonar
 - 1.3.3.3. Estimulación luminosa intermitente
 - 1.3.4. Otros métodos no habituales de activación
 - 1.3.4.1. Otros procedimientos de activación visual
 - 1.3.4.2. Activación mediante el sueño
 - 1.3.4.3. Otros métodos de activación
 - 1.3.5. Introducción e importancia de los artefactos
 - 1.3.5.1. Principios generales de detección
 - 1.3.5.2. Artefactos más habituales
 - 1.3.5.3. Eliminación de artefactos
 - 1.3.6. Conceptos clave
- 1.4. EEG normal del adulto
 - 1.4.1. EEG normal en vigilia
 - 1.4.1.1. Ritmo alfa
 - 1.4.1.2. Ritmo beta
 - 1.4.1.3. Ritmo mu
 - 1.4.1.4. Ondas lambda
 - 1.4.1.5. Trazado de bajo voltaje
 - 1.4.1.6. Actividad theta
 - 1.4.2. EEG normal en sueño
 - 1.4.2.1. Sueño NREM
 - 1.4.2.2. Sueño REM
 - 1.4.3. Variantes de la normalidad/Patrones de significado incierto
- 1.5. EEG infantil, desarrollo y maduración (I)
 - 1.5.1. Consideraciones técnicas
 - 1.5.2. Características del EEG, dependientes de la edad
 - 1.5.2.1. Continuidad
 - 1.5.2.2. Sincronía bilateral hemisférica
 - 1.5.2.3. Voltaje
 - 1.5.2.4. Variabilidad
 - 1.5.2.5. Reactividad
 - 1.5.2.6. Ondas dependientes de la edad
 - 1.5.2.6.1. Complejo Beta-Delta
 - 1.5.2.6.2. Ráfagas de ondas theta y alfa temporal
 - 1.5.2.6.3. Ondas agudas frontales

- 1.5.3. EEG en vigilia y sueño
 - 1.5.3.1. Vigilia
 - 1.5.3.2. Sueño NREM
 - 1.5.3.3. Sueño REM
 - 1.5.3.4. Sueño indeterminado y transicional
 - 1.5.3.5. Reactividad ante estímulos
- 1.5.4. Patrones especiales/variantes de la normalidad
 - 1.5.4.1. Actividad delta bifrontal
 - 1.5.4.2. Ondas agudas temporales
- 1.5.5. Conceptos claves
- 1.6. EEG infantil, desarrollo y maduración (II). EEG fisiológico del lactante al adolescente
 - 1.6.1. Consideraciones técnicas
 - 1.6.2. EEG en lactantes de 2 a 12 meses
 - 1.6.3. EEG en la infancia temprana de 12 a 36 meses
 - 1.6.4. EEG en edad pre-escolar, de 3 a 5 años
 - 1.6.5. EEG en niños mayores, de 6 a 12 años
 - 1.6.6. EEG en adolescentes, de 13 a 20 años
 - 1.6.7. Conceptos claves
- 1.7. Anomalías lentas, descripción y significado
 - 1.7.1. Anomalías lentas focales
 - 1.7.1.1. Resumen
 - 1.7.1.2. Descripción del patrón
 - 1.7.1.3. Significado clínico de las ondas focales lentas
 - 1.7.1.4. Trastornos que causan ondas focales lenta
 - 1.7.2. Anomalías lentas generalizadas asíncronas
 - 1.7.2.1. Resumen
 - 1.7.2.2. Descripción del patrón
 - 1.7.2.3. Significado clínico de las ondas generalizadas asíncronas
 - 1.7.2.4. Trastornos que causan ondas generalizadas asíncronas
 - 1.7.3. Ondas lentas generalizadas síncronas
 - 1.7.3.1. Resumen
 - 1.7.3.2. Descripción del patrón
 - 1.7.3.3. Significado clínico de las ondas generalizadas asíncronas
 - 1.7.3.4. Trastornos que causan ondas generalizadas asíncronas
 - 1.7.4. Conclusiones
- 1.8. Anomalías epileptiformes intercríticas focales y generalizadas
 - 1.8.1. Consideraciones generales
 - 1.8.2. Criterios de identificación
 - 1.8.3. Criterios de localización
 - 1.8.4. Anomalías epileptiformes intercríticas y su interpretación
 - 1.8.4.1. Puntas y Ondas agudas
 - 1.8.4.2. Descargas epileptiformes focales benignas
 - 1.8.4.3. Punta-onda
 - 1.8.4.3.1. Punta-onda lenta
 - 1.8.4.3.2. Punta-onda a 3 Hz
 - 1.8.4.3.3. Polipunta o polipunta onda
 - 1.8.4.4. Hipsarritmia
 - 1.8.4.5. Anomalías intercríticas focales en epilepsias generalizadas
 - 1.8.5. Resumen/puntos clave
- 1.9. EEG ictal. Tipos de crisis y correlato electroclínico
 - 1.9.1. Crisis de inicio generalizado
 - 1.9.1.1. Inicio motor
 - 1.9.1.2. Inicio no motor
 - 1.9.2. Crisis de inicio focal
 - 1.9.2.1. Estado de conciencia
 - 1.9.2.2. Inicio motor/no motor
 - 1.9.2.3. Focal con progresión a tónico-clónica bilateral
 - 1.9.2.4. Lateralización hemisférica
 - 1.9.2.5. Localización lobar
 - 1.9.3. Crisis de inicio desconocido
 - 1.9.3.1. Motor/no motor
 - 1.9.3.2. Sin clasificar
 - 1.9.4. Conceptos clave
- 1.10. EEG cuantificado
 - 1.10.1. Utilización histórica del EEG cuantificado en la práctica clínica
 - 1.10.2. Aplicación de métodos de EEG cuantificado
 - 1.10.2.1. Tipos de EEG cuantificado
 - 1.10.2.1.1. Espectro de potencia
 - 1.10.2.1.2. Medidas de sincronización

- 1.10.3. El EEG cuantificado en la práctica clínica actual
 - 1.10.3.1. Clasificación de Encefalopatías
 - 1.10.3.2. Detección de crisis epilépticas
 - 1.10.3.3. Ventajas en la monitorización con EEG continuo
- 1.10.4. Conceptos Clave

Módulo 2. Electroencefalograma (EEG) en síndromes electroclínicos y del paciente neurocrítico. Técnicas neurofisiológicas de precisión en el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia

- 2.1. Síndromes electroclínicos del neonato y del lactante
 - 2.1.1. Periodo neonatal
 - 2.1.1.1. Síndrome de Ohtahara
 - 2.1.1.2. Encefalopatía mioclónica precoz
 - 2.1.1.3. Crisis neonatales autolimitadas. Epilepsia neonatal familiar autolimitada
 - 2.1.1.4. Epilepsia focal estructural de inicio neonatal
 - 2.1.2. Periodo de lactante
 - 2.1.2.1. Síndrome de West
 - 2.1.2.2. Síndrome de Dravet
 - 2.1.2.3. Crisis febriles plus y epilepsia genética con crisis febriles plus
 - 2.1.2.4. Epilepsia mioclónica del lactante
 - 2.1.2.5. Epilepsia del lactante autolimitada familiar y no familiar
 - 2.1.2.6. Epilepsia del lactante con crisis focales migratorias
 - 2.1.2.7. Estatus mioclónico en encefalopatías no progresivas
 - 2.1.2.8. Epilepsia en alteraciones cromosómicas
- 2.2. Síndromes electroclínicos en edad infantil
 - 2.2.1. Rol del EEG y vídeo-EEG en el diagnóstico y clasificación de los síndromes epilépticos de inicio entre los 3 y 12 años
 - 2.2.1.1. Antecedentes y práctica clínica actual
 - 2.2.1.2. Diseño metodológico y protocolos de registro
 - 2.2.1.3. Interpretación, valor diagnóstico de los hallazgos, informe
 - 2.2.1.4. Integración del EEG en la taxonomía síndrome-etilogía
 - 2.2.2. Epilepsias generalizadas genéticas (idiopáticas, EGI)
 - 2.2.2.1. Rasgos EEG típicos de EGI y principios metodológicos
 - 2.2.2.2. Epilepsia con ausencias infantiles
 - 2.2.2.3. Epilepsia con ausencias juveniles
 - 2.2.2.4. Otros fenotipos de EGI (3-12 años)
 - 2.2.2.5. Epilepsias con crisis reflejas
 - 2.2.3. Epilepsias focales genéticas (idiopáticas, EFI)
 - 2.2.3.1. Rasgos EEG típicos de EFI y principios metodológicos
 - 2.2.3.2. Epilepsia focal idiopática con puntas centro-temporales
 - 2.2.3.3. Síndrome de Panayiotopoulos
 - 2.2.3.4. Otros fenotipos de EFI (3-12 años)
 - 2.2.4. Epilepsias focales no idiopáticas (EF). Síndromes lobares
 - 2.2.4.1. Rasgos EEG típicos de EF y principios metodológicos
 - 2.2.4.2. Epilepsia del lóbulo frontal
 - 2.2.4.3. Epilepsia del lóbulo temporal
 - 2.2.4.4. Epilepsia del córtex posterior
 - 2.2.4.5. Otras localizaciones (ínsula, cíngulo, lesiones hemisféricas)
 - 2.2.5. Encefalopatías epilépticas (EE) y síndromes relacionados (3-12 años)
 - 2.2.5.1. Rasgos EEG típicos de EE y principios metodológicos
 - 2.2.5.2. Síndrome de Lennox-Gastaut
 - 2.2.5.3. Encefalopatía con estado de mal eléctrico durante el sueño (ESES) y síndrome de Landau-Kleffner
 - 2.2.5.4. Epilepsia con crisis mioclono-atónicas (síndrome de Doose)
 - 2.2.5.5. Epilepsia con ausencias mioclónicas
- 2.3. Síndromes electroclínicos del adolescente y del adulto
 - 2.3.1. Rol del EEG en el diagnóstico de síndromes epilépticos en adolescentes y adultos
 - 2.3.2. Epilepsia generalizada genética en adolescentes y adultos
 - 2.3.2.1. Epilepsia mioclónica juvenil
 - 2.3.2.2. Epilepsia de ausencias juvenil
 - 2.3.2.3. Epilepsia con crisis tónico-clónicas generalizadas
 - 2.3.2.4. Otros fenotipos de EGI en adolescentes y adultos

- 2.7. Estatus epiléptico (II)
 - 2.7.1. Estado epiléptico no convulsivo: definición
 - 2.7.2. Semiología
 - 2.7.2.1. Estatus no convulsivo en pacientes en coma
 - 2.7.2.2. Estatus no convulsivo en pacientes sin coma
 - 2.7.2.2.1. Estatus discognitivo: con alteración del nivel de conciencia (o dialéptico) y afásico
 - 2.7.2.2.2. Aura continuada
 - 2.7.2.2.3. Estatus autonómico
 - 2.7.3. Criterios EEG para la determinación del estatus no convulsivo (criterios de Salzburg)
- 2.8. Monitorización EEG / vídeo-EEG continua en UCI
 - 2.8.1. Utilidad y condiciones
 - 2.8.2. Indicaciones y duración recomendados
 - 2.8.2.1. Población adulta y pediátrica
 - 2.8.2.2. Neonatos
 - 2.8.3. Herramientas clínicas
 - 2.8.4. Nuevos dispositivos
- 2.9. Cirugía de la epilepsia
 - 2.9.1. Vídeo-EEG prequirúrgico
 - 2.9.1.1. Superficial
 - 2.9.1.2. Invasivo
 - 2.9.1.3. Semi-invasivo
 - 2.9.2. Monitorización intraoperatoria
- 2.10. El electroencefalograma de alta densidad. Localización de generadores y análisis de fuentes
 - 2.10.1. Adquisición de la señal
 - 2.10.1.1. Aspectos generales
 - 2.10.1.2. Tipo, localización y número de electrodos
 - 2.10.1.3. La importancia de la referencia
 - 2.10.2. Digitalización de la localización de electrodos
 - 2.10.3. Depuración, artefactos y limpieza de señales
 - 2.10.4. Separación ciega de fuentes
 - 2.10.5. Dipolos cerebrales





- 2.10.6. Mapas cerebrales
 - 2.10.6.1. Filtros espaciales adaptativos
- 2.10.7. Modelado del cráneo y cerebro
 - 2.10.7.1. Modelos esféricos
 - 2.10.7.2. Modelo de elementos de la superficie
- 2.10.8. Modelo de elementos finitos
- 2.10.9. Localización de generadores: problema inverso
 - 2.10.9.1. Modelo de dipolo de corriente único
- 2.10.10. Métodos *Imaging*

Módulo 3. Neurobiología y fisiología del sueño. Aspectos metodológicos

- 3.1. El sueño normal
 - 3.1.1. Características
 - 3.1.2. Evolución con la edad
 - 3.1.3. Función
- 3.2. Neurobiología y cambios fisiológicos durante el ciclo vigilia-sueño
- 3.3. Cronobiología del ciclo vigilia-sueño
- 3.4. Polisomnografía (I): sensores de registro y su utilización
- 3.5. Polisomnografía (II): aspectos técnicos y metodología
- 3.6. Polisomnografía (III): cuantificación de la estructura de sueño y eventos cardiorrespiratorios
- 3.7. Polisomnografía (IV): cuantificación de eventos motores
- 3.8. Análisis automático avanzado de las señales
- 3.9. Otras técnicas poligráficas en sueño-vigilia
 - 3.9.1. Poligrafía respiratoria durante el sueño
 - 3.9.2. Test de latencias de sueño múltiple
 - 3.9.3. Test de mantenimiento de vigilia
 - 3.9.4. Test de inmovilización sugerida
- 3.10. Actigrafía, monitorización circadiana y otras mediciones ambulatorias

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

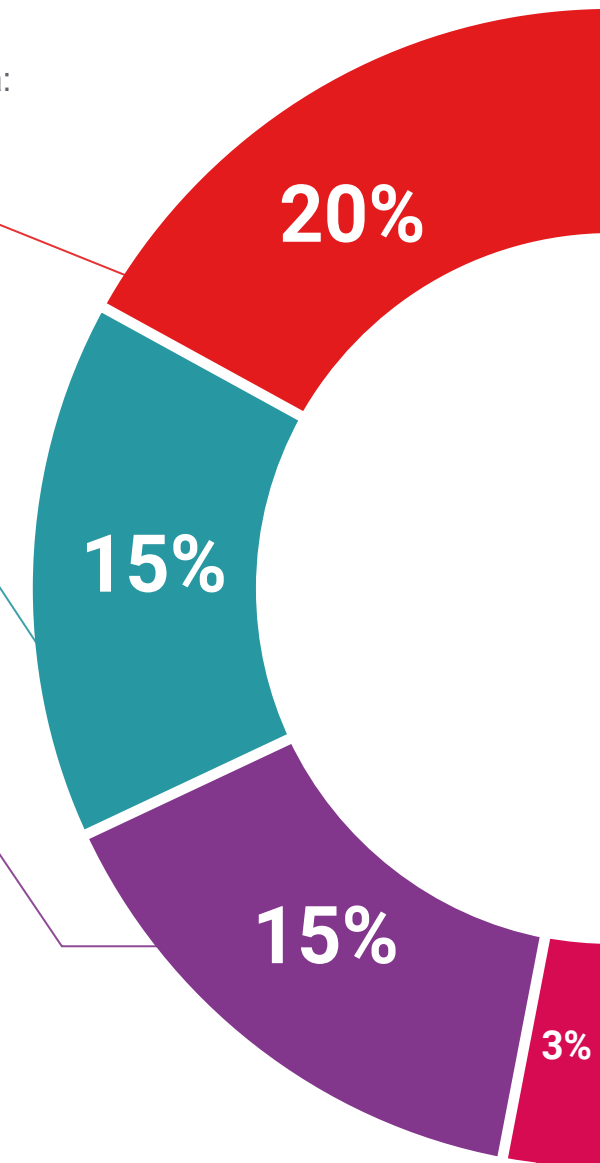
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

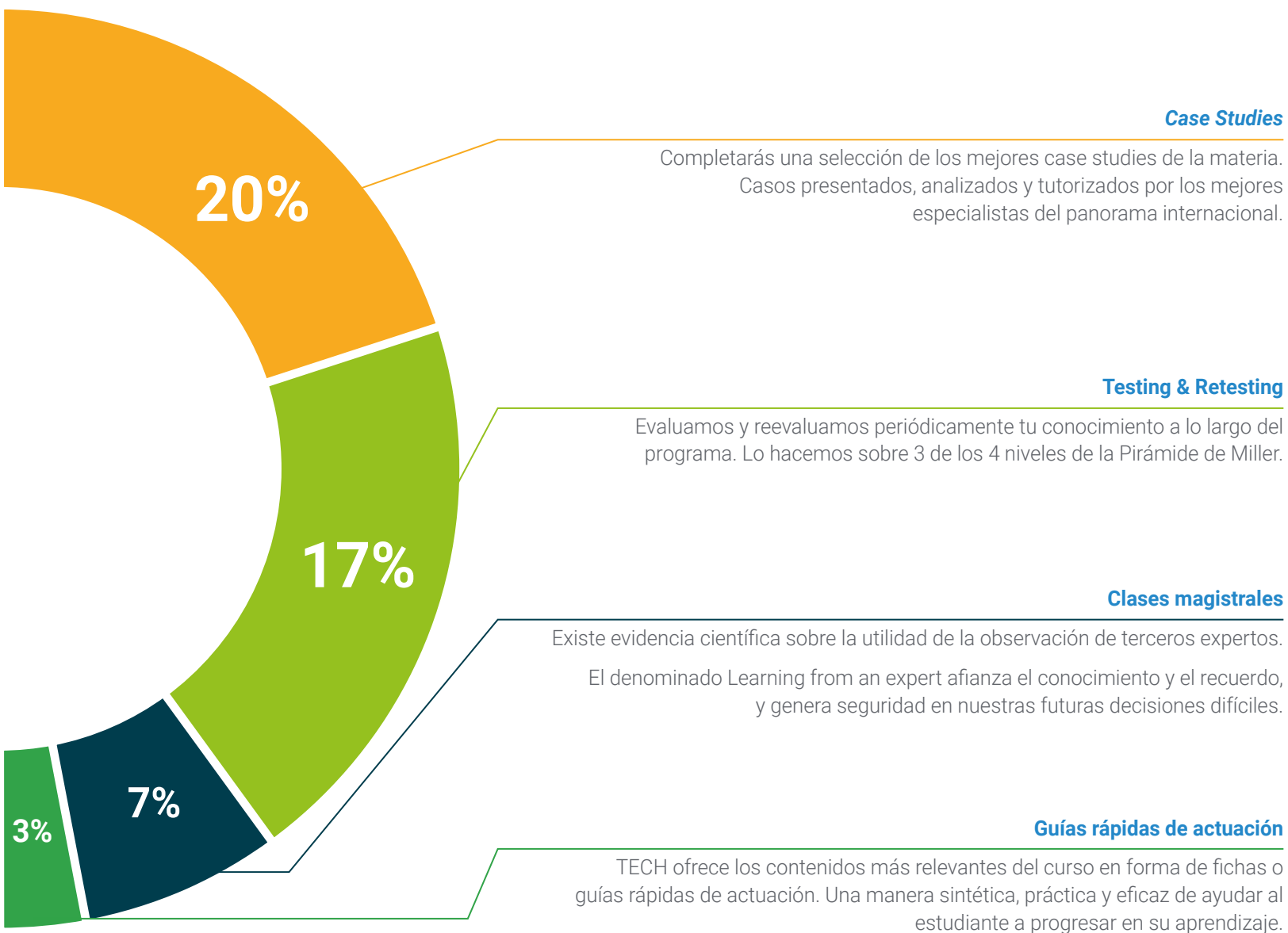
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06 Titulación

El Experto Universitario en Encefalografía y Estudio Neurofisiológico del Sueño garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

El programa del **Experto Universitario en Encefalografía y Estudio Neurofisiológico del Sueño** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Encefalografía y Estudio Neurofisiológico del Sueño**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario
Encefalografía y Estudio
Neurofisiológico del Sueño

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Encefalografía y Estudio
Neurofisiológico del Sueño