

# Curso Universitario

## Mecánica Ventilatoria





## Curso Universitario Mecánica Ventilatoria

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/mecanica-ventilatoria](http://www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/mecanica-ventilatoria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

En los últimos años, la Ventilación Mecánica No Invasiva ha cobrado relevancia como herramienta para tratar al paciente que padece distintas enfermedades respiratorias. Para acometer su manejo y ajustar adecuadamente sus parámetros, es imprescindible disponer de conocimientos actualizados sobre Mecánica Ventilatoria, con el fin de adaptar óptimamente su configuración a las necesidades de cada individuo. Es por ello que TECH ha desarrollado este programa, a través del cual el especialista podrá indagar en la última evidencia científica sobre la relación entre ventilación y perfusión o las alteraciones en las enfermedades respiratorias y, así, situarse a la vanguardia de la Medicina. Todo ello, disfrutando de una revolucionaria metodología 100% online que le permitirá estudiar sin ceñirse a incómodos horarios herméticos.







“

Por medio de esta titulación, profundizarás en los últimos avances sobre la relación entre la ventilación y la perfusión”

La Mecánica Ventilatoria es esencial para identificar con rigurosidad los patrones anormales de la respiración y detectar ágilmente las posibles enfermedades neumológicas del paciente. En la misma línea, posibilita el ajuste de los parámetros de presión y flujo de las herramientas de VMNI, así como la selección de la interfaz más apropiada para cada individuo, logrando una ventilación plenamente eficaz para las personas con distintas afecciones respiratorias. Por tanto, disponer de amplios y actualizados conocimientos en este campo se antoja crucial para todo aquel neumólogo que desea desempeñar una praxis médica de vanguardia.

Ante tal coyuntura, TECH ha centrado sus esfuerzos en crear esta titulación, que otorga al especialista una completísima puesta al día en este campo en tan solo 150 horas de estudio. Por medio de esta experiencia académica, indagará en la actualizada fisiología del sistema respiratorio o en las técnicas para acometer la interpretación de los valores espirométricos. De la misma manera, ahondará en los punteros mecanismos para evaluar la respuesta del paciente a la ventilación mecánica o en las estrategias terapéuticas para mejorar la relación ventilación-perfusión.

Gracias a que el Curso Universitario en Mecánica Ventilatoria se desarrolla a través de una metodología online, el médico podrá actualizarse sin la necesidad de realizar desplazamientos diarios hacia un centro de estudio. Además, el programa es diseñado e impartido por especialistas que han ejercido las funciones de neumólogo en punteros hospitales a nivel internacional. Así, queda garantizado el excelente nivel de los contenidos didácticos que proporcionarán al alumno.

Este **Curso Universitario en Mecánica Ventilatoria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por especialistas en Neumología
- 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



*Ahonda, con este programa, en los vanguardistas mecanismos para evaluar la respuesta del paciente a la ventilación mecánica”*

“

*Estudia y afianza los conocimientos a tu propio ritmo gracias al sistema Relearning que ofrece TECH Universidad Tecnológica”*

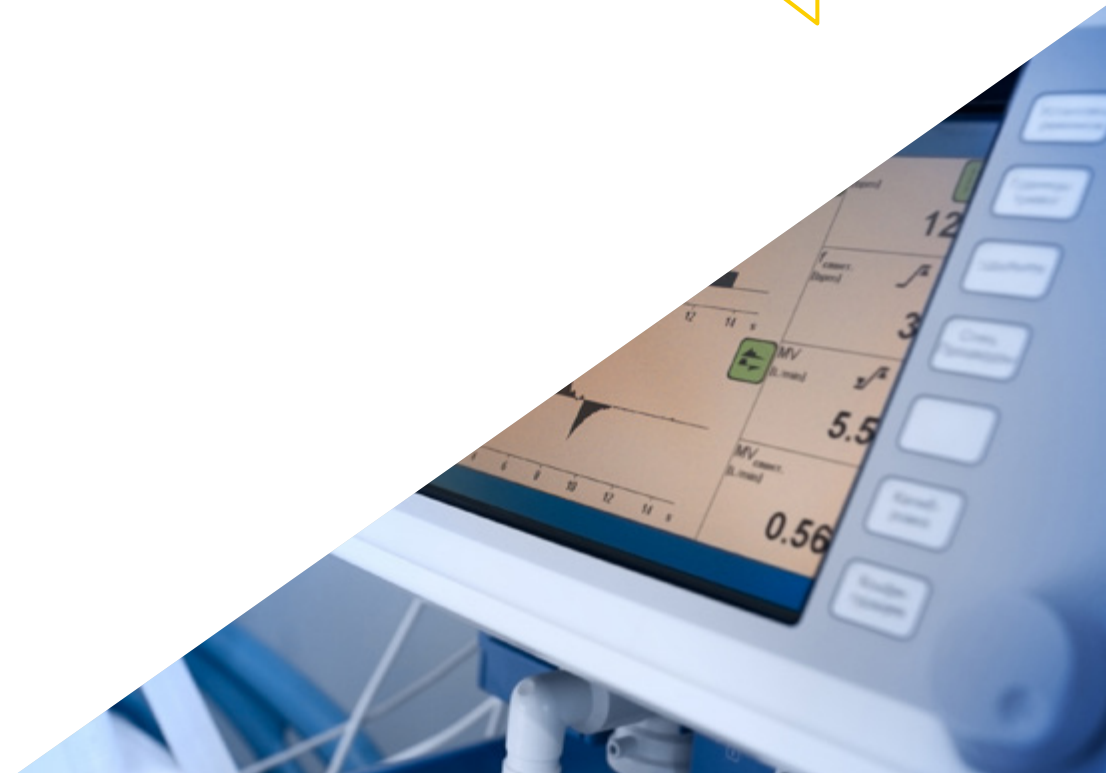
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*A lo largo de esta titulación, identificarás las sofisticadas técnicas para acometer la interpretación de los valores espirométricos de cada paciente.*

*Actualízate en Mecánica Ventilatoria de la mano de especialistas de referencia en el ámbito de la Neumología.*



# 02 Objetivos

Este Curso Universitario se ha diseñado para asegurar una óptima actualización del neumólogo en materia de la Mecánica Ventilatoria en tan solo 150 horas de intensivo estudio. Por medio de esta experiencia académica, el alumno profundizará en las características más vanguardistas de los distintos tipos de ventilación mecánica o en las sofisticadas estrategias terapéuticas para mejorar la relación ventilación-perfusión.





“

*Adopta en tu práctica diaria los conocimientos más actualizados sobre Mecánica Ventilatoria”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Comprender la importancia y el papel de la Ventilación Mecánica No Invasiva en el tratamiento de las patologías respiratorias agudas y crónicas
- ♦ Conocer las actualizadas indicaciones y contraindicaciones para el empleo de la Ventilación Mecánica No Invasiva, así como los diferentes tipos de dispositivos y modos de ventilación
- ♦ Adquirir habilidades y competencias en la monitorización del paciente con Ventilación Mecánica No Invasiva, incluyendo la interpretación de los datos obtenidos y la detección y prevención de complicaciones
- ♦ Indagar en las vanguardistas tecnologías utilizadas en la telemonitorización de pacientes con Ventilación Mecánica No Invasiva y los aspectos éticos y legales relacionados con su empleo
- ♦ Profundizar en las principales diferencias en Ventilación Mecánica No Invasiva en Pediatría
- ♦ Ahondar en los aspectos éticos relacionados con el manejo de pacientes que requieren VMNI







## Objetivos específicos

---

- Conocer de manera profunda los mecanismos de control respiratorio y la regulación del pH sanguíneo, así como las respuestas ventilatorias en situaciones de Hipoxia, Hipercapnia y Acidosis, y la interacción entre el sistema respiratorio y el sistema nervioso central
- Ahondar en las fuerzas que actúan sobre los pulmones durante la ventilación y la relación entre la mecánica respiratoria y el esfuerzo muscular respiratorio
- Indagar en los diferentes volúmenes y capacidades pulmonares, las alteraciones de los mismos en enfermedades respiratorias y la interpretación de los valores espirométricos y sus limitaciones
- Entender el concepto de compliance y resistencia del sistema respiratorio, incluyendo la medición y los factores que influyen, así como las alteraciones en enfermedades respiratorias
- Profundizar en la relación ventilación-perfusión, los punteros métodos para detectar las alteraciones en enfermedades respiratorias y las estrategias terapéuticas para mejorar dicha relación



*Ponte al día en Mecánica Ventilatoria a través de vanguardistas soportes didácticos como la simulación de casos reales o el vídeo explicativo”*

# 03

## Dirección del curso

Motivado por la incansable apuesta de TECH por construir titulaciones de primerísimo nivel, este programa dispone de un cuadro docente conformado por los mejores especialistas en Neumología, quienes desarrollan sus funciones activamente en hospitales de vanguardia. Estos médicos se encargan de elaborar expresamente los recursos didácticos de este Curso Universitario. Por ende, los contenidos sobre Mecánica Ventilatoria que le proporcionarán a los alumnos estarán en sintonía con los recientes avances del sector.





“

*Completa una actualización médica de primer nivel junto a especialistas que han trabajado en los hospitales más punteros de la geografía española”*

## Dirección



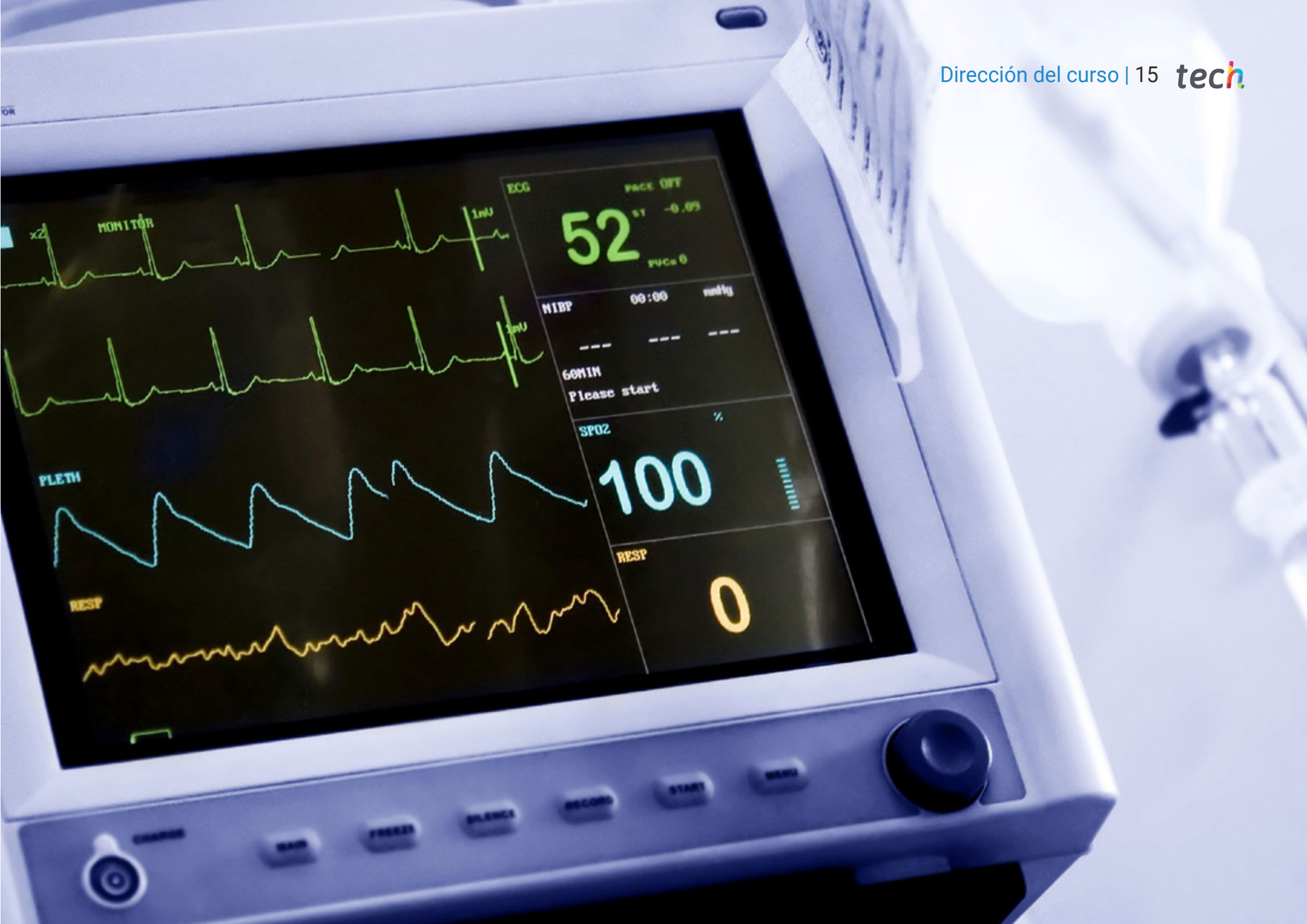
### Dr. Landete Rodríguez, Pedro

- ♦ Jefe de Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios del Hospital Emergencias Enfermera Isabel Zendal
- ♦ Co-coordinador de la Unidad Básica de Ventilación del Hospital Universitario de La Princesa
- ♦ Neumólogo en el Hospital Universitario de La Princesa
- ♦ Neumólogo en Blue Healthcare
- ♦ Investigador en diversos grupos de investigación
- ♦ Docente en estudios de grado y posgrado universitario
- ♦ Autor de numerosas publicaciones científicas en revistas internacionales y participante en varios capítulos de libros
- ♦ Ponente en Congresos de Medicina de carácter internacional
- ♦ Doctor *Cum Laude* por la Universidad Autónoma de Madrid

## Profesores

### Dra. Corral Blanco, Marta

- ♦ Especialista en Neumología e investigadora
- ♦ Neumóloga en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Autora de numerosos artículos científicos y de varios capítulos de libro
- ♦ Ponente en numerosos Congresos de Neumología
- ♦ Curso sobre Atención Integral de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica por la Universidad Complutense de Madrid



# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este programa se ha elaborado de una forma rigurosa, con el objetivo de otorgarle al especialista los conocimientos más punteros y actualizados sobre Mecánica Ventilatoria. Cada uno de los temas del Curso Universitario cuenta con un extenso abanico de soportes de índole textual y multimedia altamente variados entre sí para que el alumno pueda elegir aquellos que mejor se adapten a sus necesidades académicas. Además, la modalidad 100% online le permitirá estudiar desde el lugar que desee y durante las 24 horas del día.





“

*La modalidad 100% online que presenta esta titulación te permitirá actualizarte desde la comodidad de tu propio hogar”*

## Módulo 1. Mecánica ventilatoria

- 1.1. Anatomía y fisiología del sistema respiratorio
  - 1.1.1. Estructura y función de los pulmones y su relación con la caja torácica
  - 1.1.2. Mecánica de la ventilación pulmonar
  - 1.1.3. Intercambio gaseoso a nivel alveolar
- 1.2. Control de la ventilación y regulación del Ph
  - 1.2.1. Mecanismos de control respiratorio (quimiorreceptores, barorreceptores, etc.)
  - 1.2.2. Regulación del pH sanguíneo y su relación con la ventilación
  - 1.2.3. Respuestas ventilatorias en situaciones de hipoxia, hipercapnia y acidosis
  - 1.2.4. Interacción entre el sistema respiratorio y el sistema nervioso central
- 1.3. Presión transpulmonar y mecánica respiratoria
  - 1.3.1. Fuerzas que actúan sobre los pulmones durante la ventilación (presión atmosférica, presión intrapleural, etc.)
  - 1.3.2. Mecanismos de protección de los pulmones ante la sobredistensión y el colapso
  - 1.3.3. Mecánica de la respiración en situaciones patológicas (enfisema, fibrosis pulmonar, etc.)
  - 1.3.4. Relación entre la mecánica respiratoria y el esfuerzo muscular respiratorio
- 1.4. Volumen corriente, volumen minuto y capacidad vital
  - 1.4.1. Definición y medición de los diferentes volúmenes y capacidades pulmonares
  - 1.4.2. Alteraciones de los volúmenes y capacidades pulmonares en enfermedades respiratorias
  - 1.4.3. Interpretación de los valores espirométricos y sus limitaciones
- 1.5. Compliance y resistencia del sistema respiratorio
  - 1.5.1. Concepto
  - 1.5.2. Medición
  - 1.5.3. Factores que influyen
  - 1.5.4. Alteraciones en enfermedades respiratorias
- 1.6. Tipos de respiración (espontánea, asistida y controlada)
  - 1.6.1. Definición y características de los diferentes tipos de respiración
  - 1.6.2. Evaluación de la respuesta del paciente a la ventilación mecánica







- 1.7. Relación ventilación-perfusión
  - 1.7.1. Definición y fisiología de la relación ventilación-perfusión
  - 1.7.2. Alteraciones de la relación ventilación-perfusión en enfermedades respiratorias
  - 1.7.3. Métodos de evaluación de la relación ventilación-perfusión
  - 1.7.4. Estrategias terapéuticas para mejorar la relación ventilación-perfusión
- 1.8. Oxigenación y transporte de gases
  - 1.8.1. Alteraciones de la oxigenación y el transporte de gases en enfermedades respiratorias
  - 1.8.2. Evaluación de la oxigenación y el transporte de gases en la práctica clínica
  - 1.8.3. Tratamiento de la hipoxemia y la hipercapnia en pacientes respiratorios
  - 1.8.4. Complicaciones del tratamiento de la hipoxemia y la hipercapnia
- 1.9. Efectos de la ventilación mecánica en la fisiología respiratoria
  - 1.9.1. Fisiología de la ventilación mecánica
- 1.10. Cambios en la mecánica ventilatoria durante la Ventilación Mecánica No Invasiva
  - 1.10.1. Lesiones pulmonares asociadas a la ventilación mecánica
  - 1.10.2. Optimización de la ventilación mecánica para mejorar la fisiología respiratoria

“*Matricúlate en el Curso Universitario en Mecánica Ventilatoria y estudia eligiendo aquellos formatos didácticos que mejor se adecúen a tus necesidades de aprendizaje*”

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

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.





## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*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.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.







#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### 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 las 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 Curso Universitario en Mecánica Ventilatoria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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



Este **Curso Universitario en Mecánica Ventilatoria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua del profesional y aporta un alto valor curricular universitario a su formación, y es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Título: **Curso Universitario en Mecánica Ventilatoria**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Curso Universitario Mecánica Ventilatoria

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Mecánica Ventilatoria

