ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Circulación Extracorpórea en Cirugía Cardiaca: Fundamentos para Enfermería de Quirófano

4 ECTS | 100 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con este programa diseñado específicamente para profesionales de enfermería que desean consolidar su rol dentro del equipo multidisciplinar de cirugía cardiaca. La circulación extracorpórea representa uno de los procedimientos más complejos del entorno quirúrgico, donde la enfermera asume funciones críticas que exigen conocimientos técnicos precisos y capacidad de respuesta ante situaciones de alta exigencia clínica.

A través de esta formación abordarás desde la anatomía cardiovascular aplicada hasta las técnicas quirúrgicas más actuales, incluyendo el manejo de anticoagulación, protección miocárdica y farmacología específica del bypass cardiopulmonar.

Duración
100 horas

Créditos
4 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Describir la anatomía y fisiología cardiovascular aplicándolas al contexto de la cirugía cardiaca y la valoración preoperatoria del paciente.

Analizar las alteraciones fisiopatológicas inducidas por el bypass cardiopulmonar relacionándolas con la respuesta inflamatoria, hematológica, orgánica y térmica del paciente.

Conocer las principales técnicas quirúrgicas cardiacas distinguiendo las fases operativas de entrada, mantenimiento y salida del bypass cardiopulmonar.

Identificar las complicaciones asociadas a la circulación extracorpórea aplicando protocolos de prevención, detección precoz y actuación enfermera inmediata.

Identificar los componentes y principios físicos del circuito de circulación extracorpórea diferenciando la función, tipología y criterios de selección de cada elemento.

Fundamentar el manejo farmacológico durante la circulación extracorpórea describiendo los protocolos de anticoagulación, cardioplejia, soporte vasoactivo y ahorro transfusional.

Definir las competencias específicas de la enfermería de quirófano delimitando sus funciones como circulante e instrumentista en procedimientos con circulación extracorpórea.

Conocer los avances tecnológicos y nuevos paradigmas en circulación extracorpórea incorporando los fundamentos de ECMO, circuitos miniaturizados y formación basada en simulación clínica.

Temario

01 Anatomía y fisiología cardiovascular aplicadas a la cirugía cardiaca

1.1. Anatomía funcional del corazón y los grandes vasos en el contexto quirúrgico
1.2. Fisiología del ciclo cardiaco y la hemodinámica normal
1.3. Fundamentos de oxigenación tisular y transporte de gases en sangre
1.4. Fisiología de la coagulación y la hemostasia aplicada al entorno quirúrgico cardiaco
1.5. Valoración preoperatoria del paciente cardiaco desde la perspectiva enfermera

Temario

02 Principios físicos y componentes del sistema de circulación extracorpórea

2.1. Evolución histórica de la circulación extracorpórea: desde los primeros prototipos hasta la tecnología actual
2.2. Principios físicos fundamentales que rigen el bypass cardiopulmonar
2.3. El circuito de circulación extracorpórea: estructura general y configuración estándar
2.4. Oxigenadores de membrana: tipos, funcionamiento y criterios de selección
2.5. Bombas de perfusión: tipología y características operativas
2.6. Cánulas de canulación arterial y venosa: diseño, tamaños y criterios de elección
2.7. Soluciones de cebado del circuito: composición, volumen y estrategias para minimizar la hemodilución
2.8. Dispositivos de aspiración y recuperación sanguínea intraoperatoria

Temario

03 Fisiología y fisiopatología del paciente durante la circulación extracorpórea

3.1. Respuesta inflamatoria sistémica inducida por el contacto sangre-superficie artificial
3.2. Alteraciones hematológicas y de la coagulación durante el bypass cardiopulmonar
3.3. Efectos de la circulación extracorpórea sobre la función pulmonar
3.4. Repercusión renal de la circulación extracorpórea: mecanismos de lesión y factores de riesgo
3.5. Efectos neurológicos del bypass cardiopulmonar
3.6. Regulación de la temperatura corporal: hipotermia terapéutica, normotermia y recalentamiento controlado
3.7. Flujo pulsátil frente a flujo continuo: implicaciones fisiológicas y evidencia científica actual

Temario

04 Anticoagulación, protección miocárdica y manejo farmacológico durante la circulación extracorpórea

4.1. Anticoagulación con heparina no fraccionada: fundamentos farmacodinámicos y farmacocinéticos
4.2. Monitorización de la anticoagulación durante el bypass cardiopulmonar
4.3. Reversión de la anticoagulación con protamina: dosificación, reacciones adversas y manejo de complicaciones
4.4. Soluciones de cardioplejia: fundamentos de la protección miocárdica
4.5. Soporte farmacológico durante la entrada y salida de bypass
4.6. Protocolo de hemoderivados y estrategias de ahorro transfusional en cirugía cardiaca con circulación extracorpórea

Temario

05 Técnicas quirúrgicas en cirugía cardiaca y fases operativas del bypass cardiopulmonar

5.1. Preparación del campo quirúrgico y accesos vasculares para la circulación extracorpórea
5.2. Secuencia operativa del bypass cardiopulmonar: entrada, mantenimiento y salida
5.3. Cirugía de revascularización miocárdica con circulación extracorpórea
5.4. Cirugía valvular cardiaca: reparación y sustitución protésica
5.5. Cirugía de la aorta torácica: aneurismas y disecciones con necesidad de parada circulatoria
5.6. Otras intervenciones que requieren circulación extracorpórea: cierre de defectos congénitos en adultos y trasplante cardiaco

Temario

06 Rol de enfermería de quirófano en los procedimientos con circulación extracorpórea

6.1. Competencias profesionales de la enfermera de quirófano en cirugía cardiaca con bypass cardiopulmonar
6.2. Funciones de enfermería circulante durante la cirugía cardiaca con circulación extracorpórea
6.3. Funciones de enfermería instrumentista en cirugía cardiaca
6.4. Monitorización hemodinámica intraoperatoria y su interpretación por parte de enfermería
6.5. Cuidados de enfermería durante la canulación, el mantenimiento del bypass y la decanulación
6.6. Comunicación estructurada y trabajo en equipo de alto rendimiento en el quirófano de cirugía cardiaca
6.7. Registros de enfermería específicos: documentación clínica, trazabilidad de dispositivos y lista de verificación quirúrgica

Temario

07 Complicaciones asociadas a la circulación extracorpórea: prevención, detección precoz y actuación enfermera

7.1. Complicaciones hemorrágicas y coagulopáticas postbypass
7.2. Complicaciones embólicas, neurológicas y cardiovasculares postbypass
7.3. Complicaciones renales, pulmonares y metabólicas en el postoperatorio inmediato
7.4. Reacciones adversas a la protamina y complicaciones relacionadas con la transfusión de hemoderivados
7.5. Fallos mecánicos del circuito de circulación extracorpórea y cultura de seguridad del paciente

08 Avances tecnológicos, nuevos paradigmas y perspectivas de futuro en circulación extracorpórea

8.1. Circuitos miniaturizados y sistemas cerrados de circulación extracorpórea: características y beneficios clínicos
8.2. Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO): fundamentos, indicaciones y perspectiva enfermera
8.3. Cirugía cardiaca mínimamente invasiva y robótica: implicaciones para la circulación extracorpórea y el equipo de enfermería
8.4. Tendencias en investigación y formación en circulación extracorpórea

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 4 créditos ECTS y 100 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06 **Contenidos actualizados**
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07 **El curso, por escrito**
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08 **Autónomo, pero acompañado**
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09 **Enseñanza adaptada**
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10 **Estudio sencillo e intuitivo**
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

