



## ESPECIALISTA CERTIFICADO EN CENTRO DE DATOS

### Introducción

Con pocas excepciones, las empresas de hoy confían en TI para la prestación de servicios críticos de su organización, a menudo directamente al consumidor final. Por lo tanto, es vital que el centro de datos de misión crítica sea diseñado, mantenido y operado teniendo en cuenta una alta disponibilidad y eficiencia. Sin embargo, el hecho es que la mayoría de los centros de datos no cumplen con todos los requisitos de disponibilidad, capacidad, seguridad o eficiencia que a menudo se exigen. Las tecnologías cambian constantemente a un ritmo acelerado y estos cambios ejercen una enorme presión sobre los gerentes de centros de datos.

El curso de Especialista Certificado en Centros de Datos (CDCS), es un curso de tres días diseñado para llevar a los participantes al nivel apropiado del manejo con los proveedores. Podrá verificar las ofertas proporcionadas por los proveedores en cuanto a corrección, eficacia y eficiencia. CDCS® es una certificación imprescindible para gerentes de centros de datos y profesionales individuales. CDCS® es un requisito previo para las personas que deseen alcanzar el estado de élite CDCE® (Experto Certificado en Centros de Datos).

### Roadmap



### Audiencia

La audiencia principal de este curso es para profesional de TI, facilidades o centro de datos ya sea que trabajen en él y o / sus alrededores, que tenga la responsabilidad de alcanzar y mejorar la disponibilidad y la capacidad de gestión para centro de datos.

### Requisitos

Los participantes deben tener un certificado de competencias del CDCP® válido para poder registrarse en la clase CDCS®.

### Acreditación Global & Reconocimiento



### Beneficios del Curso ✓

- Después de completar el curso, el participante será capaz de:
- ✓ Comprender el ciclo de vida del diseño de los centros de datos y las etapas involucradas
  - ✓ Discutir los requisitos del centro de datos en un alto nivel de detalle con los vendedores, proveedores y contratistas para garantizar que se cumplan estos requerimientos
  - ✓ Validar los planes de diseño, cotizaciones y ofertas propuestas por proveedores/contratistas
  - ✓ Comprender los niveles de redundancia tanto para el diseño/configuración como para el mantenimiento del centro de datos
  - ✓ Comprender las diferentes consideraciones de construcción, como prueba de balas, la mitigación de la actividad sísmica, las clasificaciones de incendios y la estabilidad térmica.
  - ✓ Comprender los requerimientos de cumplimiento para la instalación del piso técnico evitando desalineaciones, diferencias de nivel y fugas
  - ✓ Comprender cómo leer un diagrama eléctrico de línea única para identificar y evitar los más comunes problemas de diseño
  - ✓ Aprender a seleccionar el correcto UPS y la configuración en paralelo, a fin de evitar los errores clásicos de instalación en paralelo
  - ✓ Comprender cómo calcular los bancos de baterías, validar las configuraciones ofrecidas para asegurar que cumplen con los requerimientos
  - ✓ Comprender qué distancia mantener los EMF para evitar problemas de seguridad humana y perturbaciones del equipo
  - ✓ Comprender la configuración fundamental de refrigeración, CFM, Delta-T y otros factores importantes
  - ✓ Comprender los factores de contaminación y las limitaciones
  - ✓ Comprender todos los detalles de las opciones de supresión de incendios, cómo calcular el contenido de gas y verificar las instalaciones
  - ✓ Comprender cómo medir la eficiencia energética del centro de datos y cómo mejorarla

- **Descripción general del ciclo de vida/diseño del centro de datos**
  - Descripción general de las fases del ciclo de vida de un centro de datos
  - Planificación, realineación y mejora continua
- **Definiciones de estándares y niveles de rating**
  - Historial de niveles de rating
  - Comparación de estándares y directrices (TIA-942, ISO 22237, EN 50600, UTI)
  - Definiciones de niveles de rating
  - Opciones de redundancia (N+1), 2N, 2(N+1)
  - Mantenimiento concurrente/compartimentación
  - Ejemplo de configuraciones
  - Subestación y requisitos de alimentación
  - Opciones de mantenimiento
  - Directrices/estándares de procesos operativos
  - Desarrollo de habilidades
- **Consideraciones de construcción**
  - Consideraciones sobre la ubicación del edificio
  - Requerimientos de piso y cargas colgantes
  - Resistencia al fuego para paredes y vidrio
  - Protección contra explosiones
  - Prueba de balas (Blindado)
  - Protección de entrada forzada
- **Avanzado de Piso Técnico & Techo Suspendido**
  - Pautas para la instalación de pisos técnicos
  - Técnicas de instalación adecuada de pisos técnicos nivelados
  - Errores comunes
  - Selección correcta de paneles los mosaicos y su colocación
  - Construcciones de pisos antisísmicos
  - Selección el techo suspendido adecuado
- **Avanzado de Potencia**
  - **Organización de la infraestructura de potencia**
    - Fórmulas que debes saber para el centro de datos
    - Diagramas eléctricos de línea única; cómo interpretarlo para asegurar que los componentes claves estén presentes para la protección
    - Definiciones de dispositivos de protección contra sobrecorriente (MCB/MCCB/VCB/ACB/Fusibles) y qué usar y dónde
    - Dispositivos de fuga a tierra(RCB/RCD/ELCB/GFCI/ALCI/RCBO), definiciones y qué usar dónde
    - Dimensionamiento de componentes de protección
    - Dispositivos de protección contra rayos y sobretensiones (TVSS/SPD), cómo funcionan, dónde usarlos y cómo instalarlos
    - Consideraciones sobre el tendido y el cableado de alimentación
    - Configuración de PDU/DB y requisitos mínimos
  - **Generadores;**
    - Tipos de generador: Standby/Prime/Continuo
    - Composición y funciones de los componentes
    - Almacenamiento y cálculo de combustible
    - Grupos electrógenos paralelos
    - Requerimientos de la sala/área del generador
  - **Sistemas UPS;**
    - Especificaciones requeridas para los sistemas UPS
    - Cómo interpretar las hojas de datos y seleccionar el UPS correcto
    - Requisitos para configuraciones paralelas y evitar trampas como un punto único de fallas
    - Cómo se debe hacer la instalación en paralelo, errores clásicos que cometen los instaladores y cómo evitarlos
  - **Filtros armónicos;**
    - Filtros Activos/Pasivos y su aplicación
  - **Bancos de Baterías;**
    - Terminología del banco de baterías
    - Diseño de bancos de baterías, cómo calcular y verificar el banco de baterías que se instalará
    - Dificultades en la carga de la batería y asegurarse de que se está instalando y utilizando el cargador correcto
- **Avanzado de Campos electromagnéticos**
  - Fuentes de EMF
  - Diferencia entre EMF monofásico, trifásico y de barra colectora
  - Opciones disponibles para medir EMF y cómo interpretar los resultados de mediciones compuestas y de un solo eje
  - Orientación sobre la distancia segura para equipos y personas
  - Cálculo del factor de atenuación EMF para la permeabilidad del material de blindaje y los factores de saturación
- **Avanzado de Enfriamiento**
  - Definiciones importantes; bulbo seco, bulbo húmedo, punto de rocío, HR, calor sensible y latente
  - Cuadro psicométrico y recomendaciones ASHRAE
  - Definiciones de clases ambientales y especificaciones térmicas
  - Pauta de medición de temperatura/humedad
  - Métodos de disipación de calor
  - Impacto de la altitud en la entrada de temperatura a los equipos de TIC
  - Configuración del plano de planta para una refrigeración eficaz
  - Diferencias en la superficie de los paneles y la estructura de soporte y el impacto en el rendimiento del flujo de aire
  - Construcción de puertas de bastidores y el impacto en el rendimiento del - flujo
  - Equipo Delta-T y su impacto
  - Optimización del flujo de aire
  - Conversiones de unidades térmicas
  - Cálculos para desplazamiento de volumen de aire (CFM/CMH)
  - Cálculos de capacidad de refrigeración
  - Selección de aire acondicionado
  - Opciones de deshumidificación/deshumidificación
  - Eficiencia del aire acondicionado
  - Impacto de SHR en el ahorro de costos
  - Indicador de eficiencia
  - Nuevos principios y técnicas de enfriamiento (Líquido, líquido de inmersión, VSD/VFD/Ventiladores EC/VRF/economizadores laterales de agua y aire)
  - Pautas de redundancia para acondicionadores de aire que evitan los conceptos erróneos y los errores clásicos para cumplir con los diseños que cumplen con ANSI/TIA-942
  - Requerimientos de instalación
  - Conexiones a central de incendios y EPO
  - Puesta en marcha de aires acondicionados
  - Puntos de ajuste y calibración
  - CFD (Dinámica de Fluidos Computacional)
- **Avanzado de Protección Contra Incendios**
  - Triángulo de combustión y los elementos para detener un incendio
  - Sistemas de detección en detalle (VESDA, VIEW, sensores de humo)
  - Consideraciones para la instalación de sensores
  - Pruebas adecuadas de los sensores de humo
  - Sistemas basados en agua, es decir, diluvio, tubería húmeda, tubería seca, acción previa y por qué la mayoría de ellos no funcionan y cómo detectar esto
  - Detalles sobre los sistemas inertes y de halocarbono y cómo seleccionar el sistema correcto para su centro de datos
  - Cómo calcular el contenido de gas asegurándose de que se instale el nivel adecuado para suprimir el incendio, incluidas las consideraciones de seguridad
  - Otros requisitos para los sistemas de gas, como tiempos de liberación, tiempos de espera, requisitos de instalación de tuberías y otros factores importantes
  - Requisitos para el panel de detección de incendios
  - Verificación de la instalación, métodos, qué verificar y cómo
  - Nuevas tecnologías avanzadas de supresión de incendios
- **Diseño e instalación de un sistema de cableado de red escalable**
  - Topología de estructura de cableado ANSI/TIA942
  - Cableado de fibra y cobre
  - ToR, diseño EoR
  - Sistemas de parcheo inteligente
  - Mejores prácticas de instalación, como el enrutamiento, el radio de curvatura, la separación de la alimentación, la relación de llenado de contención, la calculadora de pérdida de enlaces de fibra, los requisitos de unión y conexión a tierra
  - Estándar para el etiquetado y gestión de telecomunicaciones
- **Especificaciones Ambientales y Control de Contaminación**
  - Efectos del ruido acústico, normativas, especificaciones y límites
  - Contaminaciones y clasificaciones del centro de datos
  - Mediciones, patrones y límites
  - Medidas preventivas
- **Eficiencia del Centro de Datos**
  - Impulsores comerciales para volverse ecológicos
  - Sustentabilidad frente a alta disponibilidad
  - Estándares y directrices ecológicos
  - Eficacia del uso de energía (PUE), valores, clases, consideraciones y mejoras
  - Proyecto de cómputo abierto (OCP)
  - Ahorro en infraestructura de refrigeración
  - Ahorro en infraestructura ligera
- **Examen simulado**
- **EXAMEN: Especialista Certificado en Centros de Datos**



## Estructura de Entrega y Métodos

El curso CDCS® es impartido por un instructor de EPI certificado por una combinación de lecturas y sesiones de preguntas y respuestas para discutir necesidades específicas de los participantes y los desafíos experimentados en sus propios entornos de centros de datos. Los participantes podrán aprovechar la amplia experiencia del instructor, lo que les permite validar y mejorar sus propios entornos, agregando así un enorme valor al negocio.

El curso CDCS® está disponible en los siguientes métodos de entrega:

- ILT – Capacitación dirigida por instructores
- VILT – ILT Virtual
- TOD – Entrenamiento bajo demanda

Las clases están disponibles tanto en horario público como en formaciones grupales privadas.

## Examen

El examen es un examen de libro cerrado de 90 minutos, con 60 preguntas de opción múltiple. El candidato requiere un mínimo de 45 respuestas correctas para aprobar el examen.

## Certificación

Los candidatos que aprueben con éxito el examen recibirán el certificado oficial de "Especialista Certificado en Centros de Datos".

La certificación es válida por tres años después de los cuales el estudiante necesita volver a certificarse. Hay más información disponible en el sitio web corporativo de EPI en [www.epi-ap.com](http://www.epi-ap.com).

## Acreditación Global & Reconocimiento

El curso y la certificación CDCS® están acreditados por EXIN, proveedor independiente de exámenes de acreditación global y sin fines de lucro. La misión de EXIN es mejorar la calidad de los sectores de TI y centros de datos, la competitividad de los profesionales de TI y centros de datos y los usuarios de TI, mediante la acreditación del material del curso, así como exámenes y certificaciones independientes. Diariamente, los exámenes EXIN se realizan en más de 125 países en seis continentes y en más de 15 idiomas.

## Próximo Curso Recomendado

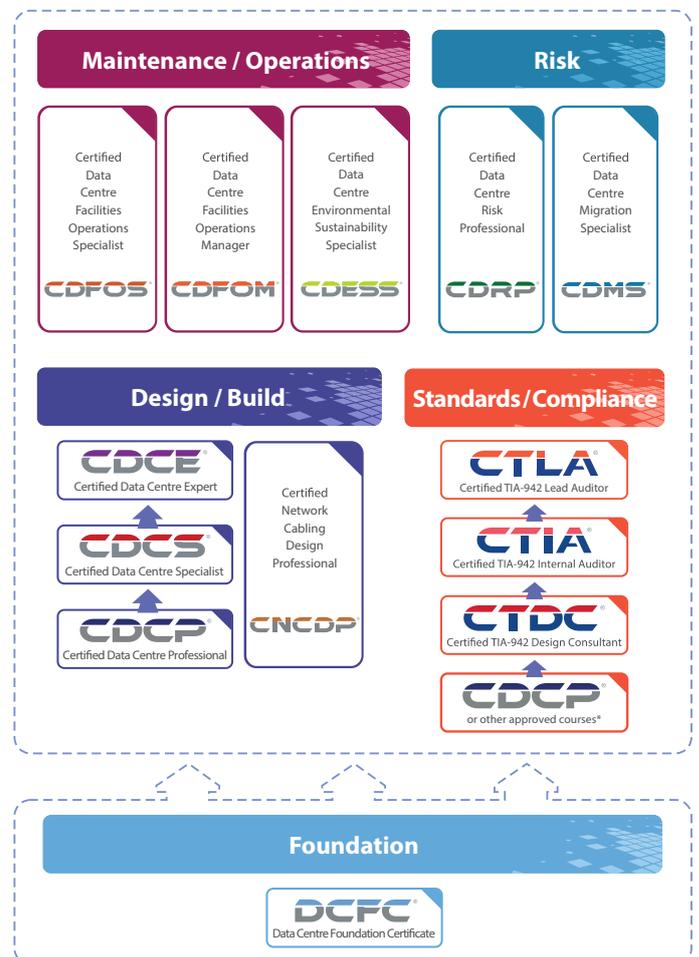
Es recomendable que los participantes que deseen convertirse en expertos en centros de datos que realicen el curso CDCE®. CDCE® prepara a los participantes para gestionar un proyecto que cubre el alcance, la planificación, el diseño, la implementación y el retiro o traslado de un centro de datos de misión crítica hasta el nivel de redundancia más alto.

## Programa de Cursos

Nuestros cursos están disponibles en más de 60 países. Las clases están disponibles tanto en horario público como en formaciones grupales privadas. Visite [www.epi-ap.com](http://www.epi-ap.com) o comuníquese con su proveedor/socio local autorizado.

## EPI Data Centre Training Framework®

El **EPI Data Centre Training Framework®** proporciona un plan estructurado de cursos, para las personas que trabajan en las instalaciones de centros de datos y en su gestión operativa. Aborda las diversas disciplinas necesarias para diseñar y gestionar un Centro de Datos eficiente y de alta disponibilidad. Este plan de cursos desarrollado por EPI no solo es el primero en el mundo, sino es el más grande de la industria. Muchas compañías han seleccionado estos cursos como requisitos previos de contratación de su personal y lo utilizan como parte de sus iniciativas de plan de carrera profesional. Reconocidas a nivel mundial, estas certificaciones agregan valor tanto a empresas como a particulares.





## La Compañía

EPI es una empresa de origen Europeo que opera en todo el mundo en más de 60 países a través de operaciones directas y una gran red de socios. EPI ofrece una amplia gama de servicios de Centros de Datos en Consultoría, Auditoría, Certificación y Capacitación. El enfoque de EPI se centra en entornos de Alta Disponibilidad y Misión Crítica. Establecida en 1987, EPI ha desarrollado una reputación internacional por brindar experiencia técnica de alta calidad, con soluciones, técnicas y metodologías flexibles e innovadoras.

Todos nuestros servicios están destinados a ayudar a nuestros clientes a:

- Aumentar la **Disponibilidad** de su infraestructura de misión crítica
- Mejorar la **Eficiencia, la Eficacia y la Capacidad de administración**
- **Minimizar el Riesgo** de interrupción del negocio

Nuestros clientes comparten una necesidad común de proteger sus datos valiosos, ejecutar su infraestructura de misión crítica de manera eficiente y para protegerse las 24 x7. Al proteger los intereses de nuestros clientes, EPI está comprometido con un programa intensivo de desarrollo de servicios integrales respaldado por ingeniería y excelencia de soporte.

Los sistemas y procedimientos de calidad siempre han estado en el centro de cada etapa de nuestra prestación de servicios para garantizar servicios consistentes y de alta calidad. Somos conocidos por nuestra minuciosidad, flexibilidad y capacidad de respuesta en nuestra gestión de proyectos. Nos enfocamos en proporcionar soluciones que se adapten a cada organización y cada proyecto con un impulso para ofrecer calidad siempre a tiempo.

## ¡Permítanos poner nuestra experticia a trabajar para usted!

### Servicios de Centros de Datos

#### Auditoría & Certificación

- Estándares para Centro de Datos
  - ANSI/TIA-942
  - EN 50600
  - DCOS®
  - ISO/IEC TS 22237
- Otros Estándares Internacionales
  - ISO 9001
  - ISO 14001
  - ISO 14644
  - ISO/IEC 20000-1
  - ISO 22301
  - ISO/IEC 27001
  - ISO/IEC 27701
  - ISO 37001
  - ISO 45001
  - ISO 46001
  - ISO 50001
  - PCI DSS
- Estándares de Singapur
  - SS 507
  - SS 564
  - SS 584
  - DTPM
  - CBPR
  - PRP

#### Certificaciones & Formación Profesional

- Centro de Datos
  - DCFC®, CDCP®, CDCS®, CDCE®, CNCDP®
  - CDFOS®, CDFOM®, CDESS®, CDRP®, CDMS®, CTDC®, CTIA®, CTLA®
- IT
  - CITO®, CITM®, CITD®
- Formación sin Certificación**
  - Transformación Digital

#### Frameworks

- IT&DCF® - IT & Data Centre Framework
- DCCF® - Data Centre Competence Framework
- DCTF® - Data Centre Training Framework
- ITTF - IT Training Framework

#### Estándar

- DCOS® - Data Centre Operations Standard/  
Estándar de Operaciones de Centro de Datos



Global Headquarters:

Enterprise Products Integration Pte Ltd  
37th Floor, Singapore Land Tower, 50 Raffles Place, Singapore 048623.

Tel: + (65) 6733-5900 E-mail: sales@epi-ap.com Website: www.epi-ap.com  
Local offices in : China, India, Italy, Japan, LATAM, Malaysia, Middle East, Pakistan, Singapore, The Netherlands, USA

- [www.epi-ap.com](http://www.epi-ap.com)
- [linkedin.com/company/epi-ap](https://www.linkedin.com/company/epi-ap)
- [@epi\\_cdc](https://twitter.com/epi_cdc)
- [facebook.com/EpitLtd](https://www.facebook.com/EpitLtd)
- [instagram.com/epi\\_ptltd](https://www.instagram.com/epi_ptltd)
- [www.youtube.com/c/EPIDataCentreServices](https://www.youtube.com/c/EPIDataCentreServices)

R22-01

Authorised Reseller/Partner:

