

Certified Data Center Professional<含認定試験> (データセンター・プロフェッショナル認定コース) (CDCP)

スケジュールと申し込み	スケジュール確認・お申し込み
コースコード	HK258S
日数 (開始時間~終了時間)	2日間 (10:00~18:00)
実施方法	・クラスルーム (本社) ・ ライブオンライン ・ 1社研修 ・ オンサイト研修
受講料	160,000円 (税込み : 176,000円)
主催	日本ヒューレット・パカード合同会社

※受講料は、予告なく変更されることがございます。

コースの特徴

- データセンターのファシリティ (施設) について、その基礎知識と用語を学習します
- ベンダーに依存しない、世界で通用する認定コースと試験のセットです
- 日本では、HPEでのみ受講および受験が可能です
- データセンター認定資格について、詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

コースの概要

- このコースでは、データセンターのファシリティ（施設）について、その基礎知識と用語を学習します。
電源、空調、セキュリティ、立地と建物、SLAとOLA、消防設備など、データセンターの施設を設計/運用/管理する際に避けて通れない項目を分かりやすく解説します。
データセンターだけでなく、企業内外の小規模～大規模サーバールームの管理/運用業務にも必須の内容です。
データセンター・プロフェッショナル認定試験に合格すると、CDCP® : Certified Data Center Professional資格を得ることができます。

【CDCP® 資格とは】

CDCPは全世界で有効な、データセンターのファシリティについての知識を有することを証明するベンダーに依存しない世界資格です。
CDCPの資格保持者は世界中にいて、データセンター関連業務に携わる者が持つ基本資格として広く知られています。
スキル標準ユーザー協会によって研修と資格の有用性が認められており、ITスキル標準のスキルマップにも記載されています。
日本においては当社の研修でのみ取得可能です。
有効期限は、3年です。期限切れの期日は、認定証の下の方に記載されます。
なお、有効期間内にCDCP再試験を受験して合格するか、上位資格であるCDCSを受講および受験して合格することで資格を更新できます。
更新すると、有効期間は3年間延長されます。
以下の場合、再度コースを受講していただく必要があります。

- ・ 受講後1年以内に合格していない場合
- ・ 試験に3回連続で不合格になった場合

【認定証のPDF提供】

認定試験合格後に発行される認定証はPDFでのご提供となります。
認定証は試験機関のWebサイトよりダウンロードできます。

※コース概要は、予告なく変更されることがございます。

受験資格

本研修のすべての講義を受講すること。
研修時間全体の30%以上の席外し・遅刻・早退がある場合は、受験資格を失います。

HPE ライブオンライン研修

本コースはHPE ライブオンライン研修に対応しています。
HPE ライブオンライン研修はインターネットを使ったオンライン研修です。場所を選ばずに、演習を含め全ての研修項目を、教室での受講と同じ高いレベルで受講することができます。
ライブオンラインに関して、詳しくは[こちら](#)をご覧ください。
テキストは電子版を使用します。事前に電子テキストをご入手いただいていることを前提に研修を進めさせていただきます。ご入手いただくための方法は、お申し込み後の弊社からのメールに記載されていません。

試験についてのご注意

実施方法(クラスルーム/ライブオンライン)に関わらず、オンライン試験(EXIN社のEXIN Anywhere)を使用します。研修期間中の試験実施はございません。研修終了後、お客様のご都合に合わせた日程でご受験いただけます。

オンライン試験の詳細は[こちら](#)をご参照ください。※クラスルームでのペーパー試験は終了いたしました。

前提知識

- コンピュータの基礎知識を有する方。

主な対象者

- サーバの設置/運用/管理を担当される方
- 企業内外の小規模～大規模サーバールームの設計/管理/運用を担当される方
- オフィス内にサーバを設置し、運用される方
- データセンターの省エネルギー化推進を担当される方
- データセンタービジネスを担当される方
- データセンター関連サービスの営業を担当される方
- データセンター関連ビジネスにかかわるすべての方
- サーバルームの電源、熱、空調、消防対策、セキュリティ、クリーニングなどの問題に取り組むすべてのIT管理者の方

コースの目的

このコースを修了すると以下のことができるようになります。

- データセンターの構成要素を理解し、ダウンタイムの原因を説明する
- データセンターの規格を説明する
- データセンターの立地条件や設備/建物を選択するための基準を説明する
- フリーアクセスフロアの規格と概念、ガイドラインを説明する
- 吊り天井を使う理由を説明する
- 照明の測定法や規格を理解し、照明器具の接続方法と配置を説明する
- 電力設備に関する用語や課題を全て理解し、説明する
- 電磁界の発生源と削減方法、規格を説明する

- 冷却（空調）設備に関する用語や課題を全て理解し、説明する

コースの説明

1. ミッションクリティカルサイト

- データセンター: あらゆる組織の基盤
- データセンターの種類 - エンタープライズ、コロケーション、クラウド、ハイパースケール、エッジ
- ダウンタイムとその影響
- データセンターと危機に晒される価値
- データセンターの複雑さ
- データセンターのリスク要因
- ダウンタイム・データセンター障害の主な原因
- 根源的な課題

2. データセンターの規格

- データセンターの規格
- どの規格/ガイドライン?
- ANSI/TIA-942 冗長性レベル
- データセンターで使われる規格
- 国際規格と国内規格

3. データセンターの立地条件、建物、構成

- サイト選択基準と場所の評価
- サイト選択基準: 建物
- データセンターとサポート施設
- 搬入区域、検証/評価（ステージング）領域、コンピュータ/サーバールーム、メディア保管
- UPS室、バッテリー室、サービスコリドー、非常用発電機室/区域、Meet-Me/ エントランスルーム
- 警備室、設備管理室、NOC（ネットワーク運用・制御）
- 古典的な誤り

4. 二重床と吊り天井

- 二重床と部材
- 耐荷重
- 二重床の規格
- 二重床自体の重量
- 二重床の一般的なガイドライン
- 二重床の接地
- 二重床タイルの穴開け
- ランプ(アクセス傾斜路)
- その他の考慮事項

- 吊り天井
- 二重床と吊り天井の高さ

5. 照明

- 照明の定義と測定単位
- 規格
- 照明器具と配置
- 非常灯と種類

6. 電力設備

- 電源品質
- 増え続ける電力需要
- 発電所から消費地まで
- データセンター内 電源冗長方式オプション
- ATS盤の機能、STS盤の機能
- 三相による配電、三相から単相への変換
- 適切な電源ケーブルルート
- サーバラックへの給電- 2系統給電と電源二重化機器
- オプション 1~5: 低可用性から高可用性まで
- 電源可用性に関する一般的な方法
- サーバルーム内の配電方式
- 個別配線またはバスバートランキングとその詳細
- 配線方式
- データセンターでの接地
- コモンモード ノイズ(CMN)
- 中性線とアースのボンディング
- データセンターの配電- 良い方法および最善の方法
- 絶縁トランス
- 分電盤、フォーム ファクターと例
- IP (侵入保護) コードと保護等級および視覚的表現
- 電力品質: ガイドライン、高調波
- CBEMA / ITI(C)曲線
- 有効電力と皮相電力
- 定格電力と実際の電力消費
- サーバルームの使用電力の見積
- データセンター受電容量の見積
- 発電機
- UPSの技術
- スタティックUPSシステムとダイナミックUPSシステム、スタティックUPSの技術

- オフライン/スタンバイ(VFD)、ラインインタラクティブ(VI)、トゥルー・オンライン・ダブルコンバージョン(VFI)
- 比較表
- エネルギーに優しいUPS
- モジュラーUPS
- UPS：通常モード、バッテリー稼働時、スタティックバイパス稼働時、メンテナンスバイパス稼働時
- UPSの可用性を上げる実装：共通予備、並列冗長
- ダイナックUPS: 通常給電、ディーゼル切替、ディーゼル継続給電、通常復帰
- UPSの主なバッテリー技術：鉛蓄電池、SLA/VRLA、リチウムイオン、ニッケルカドミウム
- バッテリーの検査と検査装置
- サーモグラフィスキャン
- 再生可能エネルギー係数(REF)と再生可能エネルギー源

7. 電磁界

- 電磁スペクトル、電界と磁界
- 電磁界の発生原因
- 各ベンダーの言及
- 電磁界の集積回路への影響
- 磁界とネットワークケーブル
- 電磁界の生物学的な影響
- 規格
- EMP /HEMP
- 設計段階での電磁界に関するベストプラクティス、設計と構築での分析
- 遮蔽材による電磁界保護、遮蔽性能

8. サーバーラック

- ラックのタイプと規格、幅と奥行き
- どのラックを使用すべきか
- ガラスドアラック、穴あき/格子ドアラック、メッシュドアラック
- ラックの足元
- ラックの色
- セキュリティ
- 電源レール/ストリップ
- その他の考慮事項

9. 冷却設備

- データセンターにおける冷却
- 推奨温度と推奨湿度
- 冷却と信頼性への影響
- 将来の冷却
- 冷却能力

- 顕熱と潜熱
- 快適空調と精密空調の違い
- 冷媒回路の基本原理
- 冷媒およびその一般的なタイプ
- 空調：空冷一体型、空冷スプリットシステム(DX)、液冷方式(水/グリコール)、冷水、ハイブリッド(DX&冷水)
- 冷凍機プラント
- 直接/間接エアハンドラ
- トップフローまたはダウンフロー
- 冷却における二重床の要否
- 二重床設計の原則
- 「教室」構成、暖気通路・冷気通路での構成、暖気通路・冷気通路・吊り天井での構成
- エアコンの配置
- 機器のラックへの設置
- 空気の漏れやショートカットを避ける
- 温度と風量、CFM / CMH
- 開口フロアパネルと機器の配置
- コンピュータ室
- 二重床でない場合のソリューション、ラック列内空調、高架ダクト方式
- 壁吹き
- 高密度冷却：床吹き出しファンユニット、暖気ファン、ラック列内空調、リアドア熱交換器、ラック一体型冷却
- 液浸冷却：単相式、二相式
- 暖気通路または冷気通路の封じ込め
- 封じ込めが消火設備に影響を与える可能性
- 部分的な封じ込め
- 開閉式天井板でコンテインメントを開ける
- 封じ込め内部の消火設備
- 暖気通路または冷気通路の封じ込めの選択
- 季節的熱エネルギー貯蔵(STER)
- 帯水層蓄熱

10. 給水

- データセンターにおける給水の重要性
- 予備給水：貯水タンク
- 予備給水：井戸水およびリスク
- 予備給水：貯水池

11. スケーラブルなネットワーク基盤の設計

- 配線システムの重要性

- 計画段階での考慮事項
- 配線システム
- ケーブルの特性 – 銅線ケーブル、カテゴリ-8
- 銅線の終端/パッチパネル
- 光ファイバケーブル
- ケーブルの特性 – 光ファイバケーブル、シングルモードとマルチモード
- 一般的なファイバーがサポートする距離と速度
- 光ファイバーの終端とパッチパネル
- TIA-942 通信配線のRatingレベル図示
- TIA-942-B (2017)における通信配線に関する推奨
- 配線システムの検査と検証
- ネットワークの冗長性
- 建物間の接続 – 通信会社、有線接続、無線接続、赤外線通信
- ネットワーク監視とそのシステムに必要な機能

12. 防火

- 防火対策と安全性
- データセンターにおける消火設備の要件
- 規格
- 感知設備
- 消火設備 - 水、ウォーターミスト、ハロン 1301、二酸化炭素、FM200、ノベック、イナージェン、アルゴナイト、FE13、ピロゲン
- 低酸素設備による火災予防
- 主消火設備のベストプラクティス
- 消火器
- 標識と安全性、規制要件 / ベストプラクティス

13. 物理的なセキュリティと安全性

- 物理的なセキュリティに関する考慮事項
- CCTVカメラ
- 入退室制御
- 物理的な安全性に関する考慮事項

14. 補助システム

- 監視における課題
- データセンター 監視の要件
- EMSとBMS
- DCIM – データセンター基盤管理
- 漏水検知、ゾーンごとの警報表示盤、ゾーンと距離での警報表示盤
- 通知システム
- 監視対象

15. CDCP 試験対策

16. CDCP 認定試験

※コース内容は、予告なく変更されることがございます。

ご受講いただいたお客様の声

CDCP)

「電力・空調の仕組みを分かり易く説明いただき、頭の整理ができました」

「データセンターのファシリティに関する体系だった学習をしたい、と望んでいたのも、とても有意義な研修となりました」

「試験対策だけでなく、実務で役立つ内容が良かった」

「これまで正しいと思っていたことで、いくつかの間違いに気付くことができた」

「データセンタに関する知識を体系的に整理し、また不足点も補える」

「大学では電気は専門外だったので、電気のことがわからない。しかしこの研修で電気の理解が深まった」

「すべてのiDC要素を短時間に学習できる点がよい」

「非常に説明が良く、多岐は具体例を挙げて頂いて、話を聞くだけでも価値があったと思います」

「広く浅くいろいろな項目を学べたこと、データセンターを検討するにあたって、いろいろな項目があることに気づかされました」

「契約やクリーニングの話など技術的な話以外も取り上げている点がよい」

「データセンターの入門編としては最適なコースだと思いました。CDCSなどの上位コースをぜひ受けてみたいと思います」

「日本と海外での違いが様々な点で見える」

「建物のファシリティ全般に携わった経験のあるものとしては、とても興味を持てる内容であり、経験の裏づけと、新しい知識を得ることが出来た」

※コースの改善、品質向上のため、内容は予告無く変更されることがあります。

お問い合わせ・お申込み

日本ヒューレット・パカード合同会社

HPE教育サービスお問い合わせ窓口

(月～金： 9：00～12：00、13：00～17：00、土日、祝祭日、年末年始及び5/1は除く)

[お問い合わせフォーム](#) →

[FAQサイト](#) →