

仕 様 書

1. 件名

I T人材育成研修 一式

2. 背景及び目的

独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「機構」という。）において、情報システム及び情報ネットワーク（以下「情報システム等」という。）は、教育及び業務における基幹系システムとして非常に重要な役割を担っており、また、情報システム等を支える人材の確保及び育成は、機構としての重要かつ喫緊な課題となっている。

については、国立51高等専門学校（以下「高専」という。）の情報システム等の運用管理に携わる者の専門的知識や技術力の向上を図ることを目的とした研修を実施することとし、この研修の実施に関する業務（平成28年度～平成29年度の2年度分）を委託するものである。

3. 研修実施計画書の提出について

- ① 本仕様書に記載する研修実施要件に基づき、「研修実施計画書」（教育項目、日程計画、教育形式、教育内容、講師、機材仕様）を作成し提出すること。
- ② 研修実施計画書の内容について技術審査を行う。
- ③ 技術審査にあたって、本仕様書の要求要件を満たしていないと技術審査委員会が判断した場合は不合格となる。また、記述内容が不明確である場合や説明が不十分であるなどして、技術審査に支障があると技術審査委員会が判断した場合は、要求要件を満たしていないものとみなす。
- ④ 研修実施計画書には、提出資料に対する照会先を明記すること。
- ⑤ 提出された内容等について、問い合わせやヒアリングを行うことがあるので対応すること。
- ⑥ 研修実施計画書は日本語で作成すること。

4. 請負期間

平成28年8月～9月 及び 平成29年8月～9月

※ 日程の詳細は「5. 研修実施要件」の「(3) 開催日時」を参照

5. 研修実施要件

(1) 研修内容

- ① 研修内容は、別紙のとおり2つのコース（コースA「仮想化VMware技術」及びコースB「Windows Server 2012/AD技術」）とし、各コースの研修内容を網羅した講義及びサーバ・端末を利用した演習を実施すること。
- ② 2つのコースにおいて、各回及び両年度（平成28年度～平成29年度）とも、研修内容、実施体制、講師、機材、テキスト等は、全て同じとすること。
- ③ 講義及び演習の時間には、必要に応じて、適宜、質疑応答の時間を設けること。
- ④ 講義及び演習の合間には、適宜、休憩の時間を設けること。

(2) 受講者人数

- ① 平成28年度
 - A) コースA「仮想化VMware技術」 : 計30名（各15名で2回実施）
 - B) コースB「Windows Server 2012/AD技術」 : 計30名（各15名で2回実施）
- ② 平成29年度
 - A) コースA「仮想化VMware技術」 : 計30名（各15名で2回実施）
 - B) コースB「Windows Server 2012/AD技術」 : 計30名（各15名で2回実施）

(3) 開催日時

- ① 平成28年度
開催月日は、下記4つのパターン（1～4）のうち、いずれか1つのパターンを選択し実施すること。また、開催時間は、全日とも開始9時（又は9時30分）～終了17時30分とすること。

研修実施日	パターン 1	パターン 2	パターン 3	パターン 4
平成28年8月1日(月)～5日(金) の期間中で連続する3日間	コースA 1回目	コースA 1回目	コースB 1回目	コースB 1回目
平成28年8月8日(月)～10日 (水)の連続する3日間	コースB 1回目	コースB 1回目	コースA 1回目	コースA 1回目
平成28年9月5日(月)～9日(金) の期間中で連続する3日間	コースA 2回目	コースB 2回目	コースA 2回目	コースB 2回目
平成28年9月12日(月)～16日 (金)の期間中で連続する3日間	コースB 2回目	コースA 2回目	コースB 2回目	コースA 2回目

※コースA : 仮想化VMware技術

※コースB : Windows Server 2012/AD技術

② 平成29年度

開催月日は、下記4つのパターン（1～4）のうち、いずれか1つのパターンを選択し実施すること。また、開催時間は、全日とも開始9時（又は9時30分）～終了17時30分とすること。

研修実施日	パターン 1	パターン 2	パターン 3	パターン 4
平成29年8月1日(火)～4日(金) の期間中で連続する3日間	コースA 1回目	コースA 1回目	コースB 1回目	コースB 1回目
平成29年8月7日(月)～10日 (木)の期間中で連続する3日間	コースB 1回目	コースB 1回目	コースA 1回目	コースA 1回目
平成29年9月4日(月)～8日(金) の期間中で連続する3日間	コースA 2回目	コースB 2回目	コースA 2回目	コースB 2回目
平成29年9月11日(月)～15日 (金)の期間中で連続する3日間	コースB 2回目	コースA 2回目	コースB 2回目	コースA 2回目

※コースA： 仮想化 VMware 技術

※コースB： Windows Server 2012/AD 技術

(4) 開催場所

- ① 開催場所は、東京23区内で最寄り駅から徒歩10分以内の会場を用意すること。
- ② 各年度（1コース2回で全2コースの計4回）の研修は、同一建物内にて行うこととし、受講者（1回15名）を一部屋で収容できること。なお、年度毎（平成28年度～平成29年度）の開催場所については、異なっても構わない。

(5) 実施体制及び講師

各コースの講師は1名以上で対応することとし、下記の経験及び資格を満たしていること。

- ① コースA「仮想化 VMware 技術」を担当する講師
 1. 本仕様書の別紙に記載している研修内容「コースA：仮想化 VMware 技術」に関する研修に類似する研修講師を、過去3年以内に6回以上従事した経験を有すること。
 2. 「VMware」関連の資格を有すること。（資格の種類は問わない）
- ② コースB「Windows Server 2012/AD 技術」を担当する講師
 1. 本仕様書の別紙に記載している研修内容「コースB：Windows Server 2012/AD 技術」に関する研修に類似する研修講師を、過去3年以内に6回以上従事した経験を有すること。
 2. 「Windows Server」関連の資格を有すること。（資格の種類は問わない）

(6) 機材

- ① 各コースの研修内容を網羅した，仮想化環境「VMware vSphere」やサーバ環境「Windows Server 2012/AD」の機材やツール等を用意し，また，1人1台の演習用端末を受講者分用意すること。なお，受講者用の演習用端末は予備1台も用意すること。
- ② 上記①以外に，スクリーン，プロジェクタ，ホワイトボード等，研修の実施に必要な機材も用意すること。

(7) テキスト

- ① 各コースにおいて，それぞれ研修の内容を網羅したテキストを作成し，事前に機構の了承を得ること。
- ② 使用するテキストは受講者全員に印刷物で配布（持ち帰り可能）し，予備2部を用意すること。
- ③ 受講者に配布された印刷物のテキストについて，受講者所属の高専内において関係者複数名で閲覧が可能なこと。なお，その印刷物のテキストの複製（コピー及びデータ化）は一切行わない。

(8) アンケート

受注者側で受講者全員に対してアンケートを実施した場合，その結果を機構側にも提供すること。なお，提供は可能な範囲で構わない。

6. 機密保持

- ① 受注により知り得た全ての情報について守秘義務を負うものとし，これを第三者に漏らし，又は他の目的に使用しないこと。
- ② 受注により知り得た情報については，契約期間はもとより，契約終了後においても第三者に漏らしてはならない。
- ③ 正当な理由があつてやむを得ず第三者に開示する場合，書面によって事前に承諾を得ること。また，情報の厳重な管理を実施すること。
- ④ 機構本部が提供した資料は，原則として全て複製禁止とすること。但し，業務上やむを得ず複製する場合であつて，事前に書面にて機構本部の許可を得た場合はこの限りではない。なお，この場合にあつても使用終了後はその複製を機構本部に返納又は焼却・消去する等適切な措置をとり，機密を保持すること。

7. 損害賠償

受注者が本契約に違反して、機構本部が損害を被った場合には、機構本部は受注者に対して損害賠償を請求し、かつ、機構本部が適切と考える必要な措置をとることを請求できる権利を有するものとする。

8. 納入品

研修実施後、速やかに研修実施報告書（教育項目、日程、教育形式、教育内容、講師）を、紙（2部）及び電子データ（CD-ROM 格納）で提出すること。

9. その他

本調達の実行について疑義が生じたとき、又は本調達に伴い機構本部と締結する契約書に定めない事項については、機構本部及び受注者の双方で協議の上決定すること。

■研修内容 コースA「仮想化 VMware 技術」

【概要】

IT 環境の様々な分野で導入が進んでいる仮想化 VMware 技術の概要を学習する。また、サーバの仮想化分野で高いシェアを誇る VMware vSphere による実機演習を通して、様々な機能を体験することで、サーバの仮想化技術についてより深く学習する。

【目標】

- ・ IT 環境の様々な分野の仮想化 VMware 技術の概要を理解する
- ・ VMware vSphere によるサーバ仮想化環境の概要を理解する
- ・ VMware vSphere による一般的なサーバ仮想化環境を構築できる
- ・ VMware vSphere の様々な機能のオペレーションを理解する

項目	内容
仮想化の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮想化とは ・ サーバの仮想化 ・ 物理マシンのデメリットと仮想マシンのメリット ・ ホスト OS 型とハイパーバイザー型 ・ リソースの仮想化 ・ デバイスドライバとパフォーマンスの改善 ・ デスクトップの仮想化 ・ ストレージの仮想化 ・ ルータの仮想化
仮想化における可用性と冗長化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 複数台のサーバ環境における可用性と冗長 ・ クラスタとは
VMware vSphere 概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ VMware vSphere と ESXi ・ ESXi へのログイン
仮想マシン作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮想マシンについて ・ 仮想マシンの作成 ・ VMware Tools
vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> ・ VMware vCenter Server の概要 ・ vCenter Server アプライアンス ・ vCenter Server の操作 ・ vCenter Server のインストール

項目	内容
仮想ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・仮想ネットワークの概念 ・仮想スイッチ ・ネットワークポリシー ・仮想ネットワークの考慮事項
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> ・ストレージの接続形態 ・ESXi で使用可能なストレージ ・LUN と VMFS データストア ・FC ストレージ ・IP (iSCSI/NFS) ストレージ
仮想マシン管理	<ul style="list-style-type: none"> ・クローンとテンプレート ・仮想マシンのカスタマイズ ・vMotion ・ストレージ vMotion ・クロスホストストレージ vMotion
リソース管理	<ul style="list-style-type: none"> ・CPU/メモリの動作 ・リソース予約と制限, シェア ・リソースプール ・リソース監視
HA/DRS クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスタとは ・vSphere HA の仕組み ・アドミッションコントロール ・vSphere DRS の仕組み

■研修内容 コースB「WindowsServer2012/AD 技術」

【概要】

Windows Server 2012 のサーバ管理に必要な基本的な内容を学習する。また、実機演習を通して Windows Server 2012 管理に必要なツールの使用方法及び操作を学習する。

さらに、Windows Server でアカウントを集中管理するための Active Directory ドメインサービスの構築及び基本的な管理方法を習得する。

【目標】

- ・ Windows Server 2012 の概要を理解する
- ・ サーバマネージャーを使用したサーバ管理ができる
- ・ ローカルアカウントの管理ができる
- ・ ローカルセキュリティポリシーを構成できる
- ・ イベントログを確認できる
- ・ ハードディスクの管理ができる
- ・ NTFS アクセス許可の設定ができる
- ・ ファイルサーバの構築ができる
- ・ Windows Server のバックアップができる
- ・ Active Directory ドメインサービス概要を理解する
- ・ Active Directory ドメインサービスをインストールできる
- ・ ドメインユーザーアカウント管理ができる
- ・ ドメイングループアカウント管理とアクセス許可の割り当てができる
- ・ グループポリシーの実装ができる

項目	内容
Windows Server 2012 概要	<ul style="list-style-type: none">・ Windows Server 2012 のインストール・ Windows Server 2012 の基本操作
サーバマネージャーを使用したサーバ管理	<ul style="list-style-type: none">・ サーバマネージャー・ 役割と機能の追加・ サーバのリモート管理・ リモートデスクトップ接続
Windows Server 2012 アカウント管理	<ul style="list-style-type: none">・ ドメイン・ ワークグループ・ ローカルユーザーの作成・ ローカルグループの作成

項目	内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ビルトインローカルグループ ・ユーザーアカウント制御 ・管理者アカウントの作成
ローカルセキュリティポリシー	<ul style="list-style-type: none"> ・ローカルセキュリティポリシーの構成 ・パスワードポリシー ・アカウントロックアウトポリシー ・監査ポリシーのカテゴリ ・ユーザー権利の割り当て ・セキュリティオプション
イベントログ	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントログの種類 ・イベントビューアー ・イベントのプロパティ ・カスタムビュー ・ログファイルの管理
ハードディスク管理	<ul style="list-style-type: none"> ・物理ディスクとボリュームの管理
NTFS ファイルシステムセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス許可リスト ・アクセス許可の確認 ・複数のアクセス許可 ・アクセス許可の継承
ファイルサーバの構成	<ul style="list-style-type: none"> ・共有フォルダ ・共有のアクセス許可 ・共有フォルダに接続する ・共有のアクセス許可と NTFS のアクセス許可
Windows Server バックアップの機能	<ul style="list-style-type: none"> ・Windows Server バックアップの機能 ・ボリュームシャドウコピー ・単発バックアップ ・バックアップスケジュール ・回復
Active Directory ドメイン サービス概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ディレクトリサービスとは ・Active Directory ドメインサービスとは ・ドメインコントローラーとは ・ドメインモデルの認証プロセス

項目	内容
Active Directory ドメインサービスインストール	<ul style="list-style-type: none"> • Active Directory ドメインサービスインストール要件 • 機能レベル • フォレストルートドメインのインストール • 既存ドメインへのドメインコントローラーの追加 • AD DS における DNS の役割 • Active Directory 統合ゾーン • 組織単位の作成 • コンピューターオブジェクトの作成 • ドメインに参加
ドメインユーザーアカウント管理	<ul style="list-style-type: none"> • ドメインユーザーとは • ドメインユーザーの作成 • プロパティの変更
ドメイングループとアクセス許可	<ul style="list-style-type: none"> • ドメイングループの種類とスコープ • ドメイングループの作成 • ドメイングループへのメンバを追加 • ドメイングループへのアクセス許可の割り当て
グループポリシーの実装	<ul style="list-style-type: none"> • グループポリシーとは • グループポリシーの適用単位 • グループポリシーの管理ツール (GPMC) • グループポリシーの編集 • グループポリシーの競合解決 • グループポリシーの結果 (RSoP)
Active Directory の運用管理	<ul style="list-style-type: none"> • Active Directory の運用管理 • Active Directory の障害対策 • Active Directory のバックアップとリストア