



**ITスペシャリスト  
(研修ロードマップ)**

**2004.8  
経済産業省**

# 目次

1. 研修コース群(体系図) -----	2頁
2. 研修コース一覧 -----	3頁
3. 研修コースの内容 -----	9頁

### ITスペシャリストの研修コース群(体系図)(\*)

	未経験 レベル	エントリレベル		ミドルレベル		ハイレベル		
		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6	レベル7
テクノロジー	IT基本1	IT基本2	システム開発基礎	要素技術基礎	最新技術動向			コミュニティ活動
メソドロジー				システム設計	システム設計上級	ソリューションメソドロジー	システム管理ソリューション	
				システム構築	システム構築上級			
プロジェクトマネジメント				システム運用/保守	システム運用/保守上級	プロジェクトマネジメント基礎		
ビジネス/インダストリ		インダストリ業務知識の基礎	インダストリアプリケーション動向		最新ビジネス動向			
パーソナル	リーダーシップ基礎	ITスペシャリストのリーダーシップ		ITスペシャリストのコミュニケーション		ITスペシャリストのネットワーキング		
		コミュニケーション基礎		ITスペシャリストのコミュニケーション				
		ネットワーキング基礎		ITスペシャリストのネットワーキング				

■ : 職種共通

▨ : 専門分野別選択

(\*)体系図は6専門分野共通です

## ITスペシャリスト(プラットフォーム)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁		
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)			
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門				60		11	
			パーソナルスキル入門				12	3	13	
	IT基本2	システム開発基礎	ITエンジニアの基礎				36		16	
			プログラミングの基礎				30	5	19	
			アプリケーション開発の基礎				24		22	
			データベースの基礎				12		25	
	基礎講座	システム開発基礎	ネットワークの基礎				24		27	
			セキュリティの基礎				18		29	
			リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	33
			コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	36
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	39	
		インダストリー業務知識の基礎	インダストリー業務知識の基礎				12		42	
		コンサルティングメソドロジ	コンサルティングメソドロジ				12	2	45	
		プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎				30		48	
		上級講座	ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ					3	52
				ITスペシャリストのコミュニケーション					3	55
	ITスペシャリストのネゴシエーション							3	58	
	システム管理ソリューション			システム管理ソリューション				12	3	61
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向					1	66	
			インダストリアプリケーション動向	インダストリアプリケーション動向				12	2	69
最新ビジネス動向			最新ビジネス動向				3	0.5	72	
コミュニティ活動			コミュニティ活動	-	-	-	-	-	75	
専門分野別選択	基礎講座	要素技術	プラットフォームの要素技術				18		78	
		システム設計	プラットフォームの設計				12	3	91	
		システム構築	プラットフォームの構築				12	3	105	
		システム運用/保守	プラットフォームの運用/保守				12	3	118	
	上級講座	システム設計上級	プラットフォームの設計上級				12	3	131	
		システム構築上級	プラットフォームの構築上級					2	145	
		システム運用/保守上級	プラットフォームの運用/保守上級					2	158	
		ソリューションメソドロジ	プラットフォームメソドロジ				12	3	171	

## ITスペシャリスト(システム管理)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門				60		11
			パーソナルスキル入門				12	3	13
	IT基本2	ITエンジニアの基礎				36		16	
		プログラミングの基礎				30	5	19	
	基礎講座	システム開発基礎	アプリケーション開発の基礎				24		22
			データベースの基礎				12		25
			ネットワークの基礎				24		27
			セキュリティの基礎				18		29
		リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	33
		コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	36
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	39
		インダストリアル業務知識の基礎	インダストリアル業務知識の基礎				12		42
		コンサルティングメソドロジ	コンサルティングメソドロジ				12	2	45
		プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎				30		48
	上級講座	ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ					3	52
			ITスペシャリストのコミュニケーション					3	55
			ITスペシャリストのネゴシエーション					3	58
			システム管理ソリューション	システム管理ソリューション				12	3
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向					1	66
			インダストリアルアプリケーション動向	インダストリアルアプリケーション動向				12	2
最新ビジネス動向			最新ビジネス動向				3	0.5	72
コミュニティ活動			コミュニティ活動	-	-	-	-	-	75
専門分野別選択	基礎講座	要素技術	システム管理基盤の要素技術				5	80	
		システム設計	システム管理基盤の設計				12	3	93
		システム構築	システム管理基盤の構築				12	3	107
		システム運用/保守	システム管理基盤の運用/保守				12	3	120
	上級講座	システム設計上級	システム管理基盤の設計上級				12	2	133
		システム構築上級	システム管理基盤の構築上級					2	147
		システム運用/保守上級	システム管理基盤の運用/保守上級					2	160
		ソリューションメソドロジ	システム管理メソドロジ				12	3	174

## ITスペシャリスト(データベース)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁			
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)				
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門				60		11		
			パーソナルスキル入門				12	3	13		
	IT基本2	ITエンジニアの基礎	ITエンジニアの基礎				36		16		
			プログラミングの基礎				30	5	19		
			システム開発基礎				24		22		
			データベースの基礎				12		25		
	基礎講座	システム開発基礎	ネットワークの基礎				24		27		
			セキュリティの基礎				18		29		
			リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	33	
			コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	36	
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	39		
		インダストリアル業務知識の基礎	インダストリアル業務知識の基礎				12		42		
		コンサルティングメソドロジ	コンサルティングメソドロジ				12	2	45		
		プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎				30		48		
		上級講座	ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ					3	52	
				ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション					3	55
	ITスペシャリストのネゴシエーション			ITスペシャリストのネゴシエーション						3	58
	システム管理ソリューション			システム管理ソリューション				12	3	61	
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向						1	66	
			インダストリアルアプリケーション動向	インダストリアルアプリケーション動向				12	2	69	
最新ビジネス動向			最新ビジネス動向				3	0.5	72		
コミュニティ活動			コミュニティ活動	-	-	-	-	-	75		
専門分野別選択	基礎講座	要素技術	データベースの要素技術				18	3	82		
		システム設計	データベースの設計				12	3	95		
		システム構築	データベースの構築				12	3	109		
		システム運用/保守	データベースの運用/保守				12	3	122		
	上級講座	システム設計上級	データベースの設計上級				12	3	135		
		システム構築上級	データベースの構築上級					2	149		
		システム運用/保守上級	データベースの運用/保守上級					2	162		
		ソリューションメソドロジ	データベースメソドロジ				12	3	177		

## ITスペシャリスト(ネットワーク)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門			60		11	
			パーソナルスキル入門			12	3	13	
	IT基本2	ITエンジニアの基礎				36		16	
		プログラミングの基礎				30	5	19	
	基礎講座	システム開発基礎	アプリケーション開発の基礎				24		22
			データベースの基礎				12		25
			ネットワークの基礎				24		27
			セキュリティの基礎				18		29
		リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	33
		コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	36
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	39
		インダストリアル業務知識の基礎	インダストリアル業務知識の基礎				12		42
		コンサルティングメソドロジ	コンサルティングメソドロジ				12	2	45
	プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎				30		48	
	上級講座	ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ					3	52
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション					3	55
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション					3	58
		システム管理ソリューション	システム管理ソリューション				12	3	61
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向					1	66
インダストリアルアプリケーション動向		インダストリアルアプリケーション動向				12	2	69	
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向				3	0.5	72	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	-	-	-	-	-	75	
専門分野別選択	基礎講座	要素技術	ネットワークの要素技術			12		84	
		システム設計	ネットワークの設計				5	98	
		システム構築	ネットワークの構築			12	3	111	
		システム運用/保守	ネットワークの運用/保守			12	3	124	
	上級講座	システム設計上級	ネットワークの設計上級			12	3	138	
		システム構築上級	ネットワークの構築上級				3	151	
		システム運用/保守上級	ネットワークの運用/保守上級				3	164	
		ソリューションメソドロジ	ネットワークメソドロジ			12	3	180	

## ITスペシャリスト(分散コンピューティング)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門				60		11
			パーソナルスキル入門				12	3	13
	IT基本2	ITエンジニアの基礎				36		16	
		プログラミングの基礎				30	5	19	
	基礎講座	システム開発基礎	アプリケーション開発の基礎				24		22
			データベースの基礎				12		25
			ネットワークの基礎				24		27
			セキュリティの基礎				18		29
		リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	33
		コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	36
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	39
		インダストリアル業務知識の基礎	インダストリアル業務知識の基礎				12		42
		コンサルティングメソドロジ	コンサルティングメソドロジ				12	2	45
	プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎				30		48	
	上級講座	ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ					3	52
			ITスペシャリストのコミュニケーション					3	55
			ITスペシャリストのネゴシエーション					3	58
			システム管理ソリューション	システム管理ソリューション				12	3
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向					1	66
インダストリアルアプリケーション動向			インダストリアルアプリケーション動向				12	2	69
最新ビジネス動向			最新ビジネス動向				3	0.5	72
コミュニティ活動			コミュニティ活動	-	-	-	-	-	75
専門分野別選択	基礎講座	要素技術	分散コンピューティングシステムの要素技術				18	3	86
		システム設計	分散コンピューティングシステムの設計				12	3	100
		システム構築	分散コンピューティングシステムの構築				12	3	113
		システム運用/保守	分散コンピューティングシステムの運用/保守				12	3	126
	上級講座	システム設計上級	分散コンピューティングシステムの設計上級					2	140
		システム構築上級	分散コンピューティングシステムの構築上級					2	153
		システム運用/保守上級	分散コンピューティングシステムの運用/保守上級					2	166
		ソリューションメソドロジ	分散コンピューティングシステムメソドロジ				12	3	182



## ITスペシャリスト(セキュリティ)の研修コース一覧

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		頁	
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング (標準時間)	クラス (標準日数)		
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門			60		11	
			パーソナルスキル入門			12	3	13	
	IT基本2	ITエンジニアの基礎				36		16	
		プログラミングの基礎				30	5	19	
	基礎講座	システム開発基礎	アプリケーション開発の基礎				24		22
			データベースの基礎				12		25
			ネットワークの基礎				24		27
			セキュリティの基礎				18		29
		リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	33
		コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	36
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	39
		インダストリー業務知識の基礎	インダストリー業務知識の基礎				12		42
		コンサルティングメソッドロジ	コンサルティングメソッドロジ				12	2	45
		プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎				30		48
	上級講座	ITスペシャリストのリーダーシップ	ITスペシャリストのリーダーシップ					3	52
		ITスペシャリストのコミュニケーション	ITスペシャリストのコミュニケーション					3	55
		ITスペシャリストのネゴシエーション	ITスペシャリストのネゴシエーション					3	58
		システム管理ソリューション	システム管理ソリューション				12	3	61
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向					1	66
		インダストリアプリケーション動向	インダストリアプリケーション動向				12	2	69
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向				3	0.5	72	
コミュニティ活動		コミュニティ活動	-	-	-	-	-	75	
専門分野別選択	基礎講座	要素技術	セキュリティの要素技術			18	3	88	
		システム設計	セキュリティの設計			12	3	102	
		システム構築	セキュリティの構築			12	3	115	
		システム運用/保守	セキュリティの運用/保守			12	3	128	
	上級講座	システム設計上級	セキュリティの設計上級					3	142
		システム構築上級	セキュリティの構築上級					3	155
		システム運用/保守上級	セキュリティの運用/保守上級					3	168
		ソリューションメソッドロジ	セキュリティメソッドロジ				12	3	185

ITスペシャリスト  
研修コースの内容  
< 職種共通 >

## IT基本1 (2コース)

- IT入門
- パーソナルスキル入門

<b>コース名</b>	<b>IT基本1：IT入門</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「IT基本1」コース群の一つとして、ITスキル標準で示す各職種へ就職する前提として必要となる基本的かつ普遍的な知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、テクノロジー、メソドロジー、プロジェクトマネジメント、ビジネス、インダストリにわたる広範な領域における基本的かつ普遍的な知識について学習する。</p> <p>当コースは、下記の「関連する知識」に示すテーマ単位に分割して提供することを推奨する。</p>
<b>受講対象者</b>	ITスキル標準で示す各職種への就職を目指す者(当面の間、本コースで示す内容を十分に学習しないまま就職したエントリレベル(レベル1)の者を含む)
<b>受講前提</b>	なし
<b>研修方法</b>	eラーニング
<b>期間</b>	標準時間 60時間 (eラーニング 1日6時間×10日))
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	IT(情報技術)の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コンピュータ科学基礎 情報の基礎理論、データ構造とアルゴリズム</li> <li>- コンピュータシステム ハードウェア、基本ソフトウェア、システムの構成と方式、システム応用</li> <li>- システムの開発環境 システム開発手法、言語、ツール、ソフトウェアパッケージの把握と活用</li> <li>- ネットワーク技術の理解と活用 プロトコルと伝送制御、符号化と伝送、ネットワーク関連法規、ネットワークセキュリティ、インターネット、通信機器、ネットワークソフト、ATM (Asynchronous Transfer Mode)、フレームリレーやLAN、WANなど回線に関する技術、TCP/IP</li> <li>- データベース技術 データベースのモデル、データベース言語、データベース制御</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 標準化 開発と取引のプロセスの標準化、情報システム基盤の標準化、データの標準化、標準化組織の把握、活用</li> <li>- 監査 システム監査の基礎、システム監査の計画、システム監査の実施と報告</li> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> </ul>
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 情報化と経営 情報戦略、企業会計、経営工学、エンジニアリングシステム分野とビジネスシステム分野における情報システムの活用、関連法規の理解と遵守</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>IT基本1： パーソナルスキル入門</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「IT基本1」コース群の一つとして、ITスキル標準で示す各職種へ就職する前提として必要となるパーソナルスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、パーソナルの領域に関して、ITサービスプロフェッショナルとして最も基本的な要件、すなわち、チームワークに基づくリーダーシップ、書く、話す、聞く、考えるの4つのコミュニケーション、プレゼンテーションの基本、論理展開(問題解決)法の基本、基本的なビジネスマナー、更にITサービスに関する各職種で求められるパーソナルスキルの概要などを学習する。</p> <p>コース前半は、パーソナルスキルに関する基本的知識をeラーニング形式で学習する。後半は、講義形式に加えて、提案活動などのロールプレイなどワークショップ形式で実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	ITスキル標準で示す各職種への就職を目指す者(当面の間、本コースで示す内容を十分に学習しないまま就職したエントリーレベル(レベル1)の者を含む)
<b>受講前提</b>	なし
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準時間 12時間 (eラーニング 1日6時間×2日)、標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	基本的なパーソナルスキルの知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。

対象スキル項目	関連する知識
リーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- リーダーシップ</li> <li>リーダーシップの基本や原則の把握と実践、チームワークとコミュニケーションの実践、プロジェクト目標の設定、プロジェクトの推進、プロジェクトの実行、プロジェクトマネジメント、チームメンバの連携、チームメンバの動機付けと達成感の提供</li> </ul>
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コミュニケーション(2Way)</li> <li>対話およびインタビューの実施、意思疎通、コミュニケーション手法の活用と実践、効果的な話し方、聞き方の実践</li> <li>- コミュニケーション(情報伝達)</li> <li>プレゼンテーション技術の活用と実践、公式または非公式文書の作成、文書表現および表現力の活用と実践、メディア選択、説得技法の活用と実践</li> <li>- コミュニケーション(情報処理)</li> <li>状況対応能力の育成と実践、状況理解力の活用と実践、ミーティング運営技術の活用と実践</li> </ul>
ネゴシエーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネゴシエーション</li> <li>交渉プロセスの把握と実践、効果的な交渉技法の活用と実践、信頼関係の確立、目標の設定、共通利益、論理的思考の実施、問題解決手法の活用と実践</li> </ul>

## IT基本2（2コース）

- ITエンジニアの基礎
- プログラミングの基礎



<b>コース名</b>	<b>IT基本2：ITエンジニアの基礎</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「IT基本2」コース群の一つとして、情報システムに関して基本的、普遍的に必要とされる技術的知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、テクノロジー、メソドロジの領域に関して、コンピュータシステムの基本となる事項から、プラットフォーム、ネットワーク、データベースなどのテクノロジー、および外部設計、内部設計、プログラム設計、オブジェクト指向開発などのソフトウェアエンジニアリングについて学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	ITスキル標準で示す各職種(セールスを除く)への就職を目指す者、本コースで示す内容を十分に学習しないまま就職したエントリレベル(レベル1)の者
<b>受講前提</b>	「IT基本1」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング (受講者のスキルレベルに応じて企業方針等を踏まえて、適宜、ワークショップを付加することを推奨する)
<b>期間</b>	標準時間 36時間 (1日6時間 × 6日)、(付加したワークショップにかかる期間)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	情報技術の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システムプラットフォーム技術 オペレーティングシステム技術の活用と実践(メインフレーム、分散機(オフコン)、Unix、Windows、Linuxなど)</li> <li>- ネットワーク技術の理解と活用 プロトコルと伝送制御、符号化と伝送、ネットワーク関連法規、ネットワークセキュリティ、通信機器、インターネット、ネットワークソフト、回線に関する技術(ATM (Asynchronous Transfer Mode)、フレームリレーやLAN、WANなど)、TCP/IP</li> <li>- インターネット技術 インターネットの歴史、Webに関する技術、メールに関する技術、暗号化技術、デジタルメディアに関する技術(VoIP、Streaming、QoS など)</li> <li>- コンピュータシステム ハードウェア、基本ソフトウェア、システムの構成と方式、システム応用</li> <li>- コンピュータ科学基礎 情報の基礎理論、データ構造とアルゴリズム</li> <li>- データベース技術 データベースのモデル、データベース言語、データベースの制御</li> <li>- プラットフォーム技術 ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 設計手法 オブジェクト指向設計、構造化設計、データ中心型設計</li> <li>- 開発手法 開発手法の選定、開発手法の活用と実践、ウォーターフォール型、RAD (Rapid Application Development) 型、スパイラル型、業務パッケージ固有の開発手法</li> <li>- 開発支援ツール 開発環境、各種アプリケーション開発ツール、構成管理ツール、デバッガ、シミュレータ等</li> <li>- プログラミング技術 各種プログラミング言語技術の活用と実践</li> <li>- テスト技法 テストケース設計、仕様決定、テスト環境設定、管理、テストデータ準備、テストツールの活用</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li> <li>- 外部設計 外部設計の手順、システム機能設計、データモデルの設計、外部設計書の作成</li> <li>- 内部設計 機能設計、インタフェース設計、内部データ設計、サブコンポーネントの識別、役割定義、サブコンポーネント間の関係定義、内部設計書の作成</li> <li>- オブジェクト指向開発 オブジェクト指向の基本概念、UML、オブジェクト指向開発プロセス、分析、設計、実装、主なオブジェクト指向技術</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>IT基本2：プログラミングの基礎</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 ^ 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「IT基本2」コース群の一つとして、情報システムの開発に使用されている主要なプログラミング言語に関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半は、プログラミングを行うために必要となるプログラミング言語の文法やアルゴリズム、デバッグの仕方などを学習する。後半は、主要なプログラミング言語による簡単なプログラム作成の実習を行う。また、プログラム作成においてグラフィックユーザインターフェースを多く取り入れた開発環境での実習を行う。</p> <p>コース前半のプログラミングの基礎学習をeラーニング形式で行う際には、その教材にプログラミングを行うことができる環境が構築されていることが望ましい。</p> <p>当コースでは、プログラムを記述できるようになることに主眼をおいているため、アプリケーションの要件定義や設計手法などの内容については、別途、より詳しく学習する必要がある。</p>
<b>受講対象者</b>	ITスキル標準で示す各職種(セールスを除く)への就職を目指す者、本コースで示す内容を十分に学習しないまま就職したエントリレベル(レベル1)の者
<b>受講前提</b>	「IT基本1」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準時間 30時間 (eラーニング 1日 6時間×5日間)、標準日数 5日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	言語に関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバとして、プログラムを作成することができる。

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術要件分析 現行IT環境分析、新規技術要件の把握、ニーズの分析と優先順位付け</li> </ul>
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プログラミング言語、マークアップランゲージ C、C++、COBOL、Java、UML、HTML、XML などの各種言語、表記法の特徴、グラフィカルな開発環境の使用法</li> </ul>
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 開発環境設計 開発環境要件の定義、プラットフォーム選定</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プログラム設計 開発手法とプラットフォームの選定、プログラム設計基準、プログラム設計書の作成、テスト計画と仕様の作成</li> <li>- 開発手法 開発手法の選定、開発手法の活用と実践、ウォーターフォール型、RAD(Rapid Application Development)型、スパイラル型、業務パッケージ固有の開発手法</li> <li>- 開発支援ツール 開発環境、各種アプリケーション開発ツール、構成管理ツール、デバッガ、シミュレータ等</li> <li>- プログラミング技術 各種プログラミング言語技術の活用と実践</li> <li>- テスト技法 テストケース設計、仕様決定、テスト環境設定、管理、テストデータ準備、テストツールの活用</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> <li>- 検証技法の活用 ウォークスルーとインスペクション</li> <li>- オブジェクト指向開発 オブジェクト指向の基本概念、UML、オブジェクト指向開発プロセス、分析、設計、実装、主なオブジェクト指向技術</li> </ul>

## システム開発基礎（4コース）

- アプリケーション開発の基礎
- データベースの基礎
- ネットワークの基礎
- セキュリティの基礎

コース名	<b>システム開発基礎：アプリケーション開発の基礎</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の一つとして、アプリケーション開発に関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、アプリケーション開発における業務要件分析手法、設計手法、開発手法、技術および関連知識、マネジメント手法などを学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者、(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 24時間 (eラーニング 1日 6時間×4日間)
研修修了後の スキル修得目標	アプリケーション開発の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、アプリケーション開発を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 業務要件分析 ユーザニーズの把握、ニーズの分析と優先順位付け</li> <li>- 技術要件分析 現行IT環境分析、新規技術要件の把握、ニーズの分析と優先順位付け</li> </ul>
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- モデリング技法の理解と活用 データモデリング技法の活用と実践、プロセスモデリング技法の活用と実践、パフォーマンスモデリング技法の活用と実践、プロトタイプング技法の活用と実践、ベンチマーキング技法の活用と実践</li> <li>- 設計手法 オブジェクト指向設計、構造化設計、データ中心型設計</li> </ul>
統合マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト計画の策定 プロジェクト計画メソッドの活用と実践、プロジェクトマネジメントツールの活用、プロジェクト計画書の策定</li> <li>- プロジェクト計画の実施 一般的な管理スキルの活用と実践、プロジェクトマネジメントツールの活用、承認プロセスの把握、進捗管理会議運営、組織の手続きの把握</li> <li>- 統合変更管理 変更管理、構成管理、プロジェクト進捗評価基準の活用と実践、プロジェクト計画書更新版の策定</li> </ul>
品質マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 品質計画 ベネフィットコスト分析、ベンチマーキングの実施、フローチャートの活用と実践、品質に関するコスト管理</li> <li>- 品質保証 品質計画、品質予測、品質監査、ツールと技術の活用と実践</li> <li>- 品質コントロール 監査、コントロールチャートの活用と実践、パレート図の活用と実践、統計サンプリングの実施、フローチャートの活用と実践、傾向分析</li> </ul>



対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システムプラットフォーム技術 オペレーティングシステム技術の活用と実践(メインフレーム、分散機(オフコン)、Unix、Windows、Linuxなど)</li> <li>- コンピュータシステム ハードウェア、基本ソフトウェア、システムの構成と方式、システム応用</li> <li>- データベース設計 データベース論理設計、データベース物理設計</li> <li>- データベース技術 データベースのモデル、データベース言語、データベースの制御</li> <li>- ミドルウェア技術 メッセージング技術、インターネット技術、分散オブジェクト管理、ディレクトリサービス、トランザクション処理</li> <li>- プラットフォーム技術 ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理</li> <li>- システムの構成 システムのコンポーネント、組み合わせ、各構成要素の位置づけ</li> <li>- システムの開発、保守 システムのコンポーネントの設計、構築、運用、保守</li> <li>- アプリケーションセキュリティ アプリケーションセキュリティ機能の設計、開発、導入</li> </ul>
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 要件定義 ユーザ要求、プロジェクト範囲、目的の明確化、案件の優先順位付けと関連部門の調整、要件調査の実施、要件の定義、文書化、資源要求の調査、システム化計画の策定</li> <li>- データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング設計 データベース、ミドルウェア、分散コンピューティングの選定、機能と制約事項の理解、設計</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プログラム設計 開発手法とプラットフォームの選定、プログラム設計基準、プログラム設計書の作成、テスト計画と仕様の作成</li> <li>- 開発手法 開発手法の選定、開発手法の活用、実践、ウォーターフォール、RAD (Rapid Application Development) 型、スパイラル、業務パッケージ固有の開発手法など</li> </ul>

コース名	<b>システム開発基礎:データベースの基礎</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」の基礎コース群の一つとして、データベースに関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、データベースのモデル(3層スキーマ、概念データモデル、論理データモデル)、データ分析(正規化、ERD、データモデリング)、データベース言語、データベース管理システム(DBMS)の機能と特徴、データベースの制御機能、分散データベース等のデータベース技術、リレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)の基本機能などを学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者、(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 12時間 (eラーニング:1日 6時間×2日間)
研修修了後のスキル修得目標	データベースの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、データベース開発を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- モデリング技法の理解と活用 データモデリング技法の活用と実践、プロセスモデリング技法の活用と実践、パフォーマンスモデリング技法の活用と実践、プロトタイピング技法の活用と実践、ベンチマーキング技法の活用と実践</li> <li>- 設計手法 オブジェクト指向設計、構造化設計、データ中心型設計</li> </ul>
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データベース設計 データベース論理設計、データベース物理設計</li> <li>- データモデリング データモデリング技法の活用と実践、データモデリングツールの選択と活用</li> <li>- データベース運用設計 パフォーマンス設計、障害対策</li> <li>- データベース技術 データベースのモデル、データベース言語、データベース制御</li> <li>- 関係データベース管理システムの基本機能 リレーショナルデータベースシステムの基本構造、システムカタログの保持機能、関係テーブルの取り出し、格納実行機能、データベース利用要求の解釈機能、データベースのログ機能、データベースバックアップリカバリ機能、インテグリティ確保機能</li> <li>- トランザクション処理とDBの同期点の関係</li> </ul>

コース名	<b>システム開発基礎: ネットワークの基礎</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」の基礎コース群の一つとして、ネットワークに関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、情報システム開発全体の観点から見たネットワークの位置づけ、役割やネットワークと他の構成要素との関係、OSI7層モデル、TCP/IPプロトコルを用いたネットワークの構築や、インターネット、イントラネットの技術的な仕組みなどを学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 24時間 (eラーニング: 1日 6時間×4日間)
研修修了後のスキル修得目標	ネットワークの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、ネットワークシステムの開発を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワーク技術の理解と活用            プロトコルと伝送制御、符号化と伝送、ネットワーク関連法規、ネットワークセキュリティ、通信機器、インターネット、ネットワークソフト、回線に関する技術            (ATM (Asynchronous Transfer Mode)、フレームリレーやLAN、WANなど)、TCP/IP</li> <li>- システムプラットフォーム技術            オペレーティングシステム技術の活用と実践(メインフレーム、分散機(オフコン)、Unix、Windows、Linuxなど)</li> <li>- インターネット技術            インターネットの歴史、Webに関する技術、メールに関する技術、暗号化技術、デジタルメディアに関する技術(VoIP、Streaming、QoS など)</li> </ul>

コース名	<b>システム開発基礎:セキュリティの基礎</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」の基礎コース群の一つとして、セキュリティに関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、情報セキュリティの重要性、情報システムに対する脅威や脆弱性、その影響度など、情報セキュリティに対する基本的な考え方とともに、情報を危険にさらすリスクに対する基礎的な対処法について学習する。また、プライバシーの課題についても脅威、重要性、プライバシー侵害等の事件を起こした場合の影響などを学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 18時間 (eラーニング 1日 6時間×3日間)
研修修了後のスキル修得目標	セキュリティの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、セキュリティシステムの開発を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- モデリング技法の理解と活用 データモデリング技法の活用と実践、プロセスモデリング技法の活用と実践、パフォーマンスモデリング技法の活用と実践、プロトタイピング技法の活用と実践、ベンチマーキング技法の活用と実践</li> <li>- 設計手法 オブジェクト指向設計、構造化設計、データ中心型設計</li> </ul>
リスクマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- リスクマネジメント計画策定</li> <li>- リスク識別 資料分析、情報収集技術(ブレインストーミング、インタビュー、SWOT分析)の活用と実践、仮説分析、ダイアログ技術の活用と実践</li> <li>- リスク対応計画 許容、回避、移転、軽減、受容</li> <li>- リスク監視とリスクコントロール プロジェクトリスク対応監査、定期的なプロジェクトリスク検証、Earned Value分析</li> <li>- 定性的リスク分析 リスク発生頻度と損害の大きさによる分析、リスク発生頻度と損害の大きさの評価マトリックスによる分析</li> <li>- 定量的リスク分析 情報収集技術(インタビュー)の活用と実践、重大性分析、デシジョンツリ分析、シミュレーションの実施</li> </ul>
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム価値の検証 IT価値の定義、IT価値管理のフレームワーク構築</li> <li>- 情報化と経営 情報戦略、企業会計、経営工学、エンジニアリングシステム分野とビジネスシステム分野における情報システムの活用、関連法規の理解と遵守</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li> <li>- 技術検証手法の活用と実践 プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 監査 システム監査の基礎、システム監査の計画、システム監査の実施と報告</li> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> </ul>



## リーダーシップ基礎 (1コース)

- リーダーシップ基礎

<b>コース名</b>	<b>リーダーシップ基礎</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、あらゆるプロジェクトの成功要因である目標の設定、チーム形成、コミュニケーション、プロジェクト実施項目の作成と推進、動機づけなどリーダーシップに関する基礎的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、小規模プロジェクトを推進していく上で必要なリーダーシップ、自身に対する動機づけ、チーム形成を通じたチームメンバに対する動機づけ、対人スキル、確執の管理と合意形成について、学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
<b>受講前提</b>	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、または講義
<b>期間</b>	標準時間 9時間(eラーニング:1日 6時間×1.5日) または標準日数 1日(クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	リーダーシップに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
リーダーシップ	- リーダーシップ リーダーシップ の基本や原則の把握と実践、チームワークとコミュニケーションの実践、プロジェクト目標の設定、プロジェクトの推進、プロジェクトの実行、プロジェクトマネジメント、チームメンバの連携、チームメンバの動機付けと達成感の提供

## コミュニケーション基礎 (1コース)

- コミュニケーション基礎

コース名	コミュニケーション基礎
研修コースの内容	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
講座分類	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、あらゆるプロジェクトの成功要因である利害関係者との効果的、効率的なコミュニケーションに関する基礎的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、小規模プロジェクトを推進していく上で必要な2Wayコミュニケーション、情報の伝達、情報の処理について、学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、または講義
期間	標準時間 9時間(eラーニング:1日 6時間×1.5日) または標準日数 1日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	コミュニケーションに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"><li>- コミュニケーション(2Way) 対話およびインタビューの実施、意思疎通、コミュニケーション手法の活用と実践、効果的な話し方、聞き方の実践</li><li>- コミュニケーション(情報伝達) プレゼンテーション技術の活用と実践、公式または非公式文書の作成、文書表現および表現力の活用と実践、メディア選択、説得技法の活用と実践</li><li>- コミュニケーション(情報処理) 状況対応能力の育成と実践、状況理解力の活用と実践、ミーティング運営技術の活用と実践</li></ul>

## ネゴシエーション基礎 (1コース)

- ネゴシエーション基礎

コース名	ネゴシエーション基礎
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、業務上のあらゆる状況、場面におけるネゴシエーションに関する基礎的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、小規模プロジェクトを推進していく上で発生するあらゆる状況、場面における利害関係者とのネゴシエーションに関して、ネゴシエーションのプロセスを複数のフェーズに分け、想定される問題点を理解し、交渉相手との解決策を作成するプロセスについて、学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル2を目指す者)
受講前提	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、または講義
期間	標準時間 9時間(eラーニング:1日 6時間×1.5日) または標準日数 1日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ネゴシエーションに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。



対象スキル項目	関連する知識
ネゴシエーション	- ネゴシエーション 交渉プロセスの把握と実践、効果的な交渉技法の活用と実践、信頼関係の確立、目標の設定、共通利益、論理的思考の実施、問題解決手法の活用と実践

## インダストリ業務知識の基礎 (1コース)

- インダストリ業務知識の基礎

コース名	<b>インダストリ業務知識の基礎</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、現在のインダストリや業務に関する知識、そして現在使用されている、または今後使用されると考えられるアプリケーションに関する基礎的な知識の修得を目的としている。</p> <p>当コースでは、営業や会計、人事など多くのインダストリで共通となる業務や、各インダストリの代表的な業務およびそれらの業務中で使用されるアプリケーションの種類などを学習する。基礎知識の修得に主眼をおくため、各インダストリ固有の業務知識などについては概要を述べるのみで深く掘り下げることはしない。受講者は当コースにおいて基礎知識を学習した上で、さらに個別の業務に関する専門性の高い知識を学習する必要がある。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「IT基本1」、「IT基本2」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング
<b>期間</b>	標準時間 12時間 (eラーニング 1日 6時間×2日間)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	インダストリ業務の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバとして、情報システムの開発、運用、保守などを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム価値の検証 IT価値の定義、IT価値管理のフレームワーク構築</li> <li>- システム化戦略策定 ユーザのビジョン、ゴール、ビジネス戦略の把握、システム化戦略の策定、業務パッケージを利用したシステム化戦略策定</li> <li>- 情報化と経営 情報戦略、企業会計、経営工学、エンジニアリングシステム分野とビジネスシステム分野における情報システムの活用、関連法規の理解と遵守</li> </ul>
汎用業務システム構築(人事/会計/総務等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 業務環境 業務別事業環境、社会環境の把握と活用、業務別関連法規制の把握と活用、業務別規制状況、慣習の把握と活用</li> <li>- 汎用業務内容 汎用業務内容、特性の把握と活用、業務別標準技術の把握と活用</li> </ul>
インダストリ固有業務システム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- インダストリ知識 インダストリ共通アプリケーションに関する知識の活用、インダストリ固有アプリケーションに関する知識の活用、インダストリビジネス動向、技術動向、競争状況の把握、インダストリ用語、関連法規の把握と活用、インダストリ別事業環境の把握と活用、インダストリ別ビジネス慣行の把握と活用、インダストリ固有業務内容の把握と活用</li> <li>- 業務パッケージ内容 業務パッケージ内容、業務パッケージの特性の把握と活用</li> </ul>

## コンサルティングメソドロジ (1コース)

- コンサルティングメソドロジ

X

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>コンサルティングメソドロジー</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、コンサルティングの基本的な方法論、コンサルティングプロセス、そのプロセスで使われるテクニックを理解し、実践するための知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半は、コンサルティング技法を使ったコンサルティングプロセス全体の作業の流れ、データ収集、整理、分析方法、課題の抽出と分析方法、解決策の検討と策定の進め方、問題解決プロセス、論理的かつ効果的なレポートの作成とプレゼンテーション手法や折衝方法などをeラーニング形式で学習する。後半は、コンサルティングの方法論を活用したコンサルティングプロセスの適用方法と適用事例の検討をワークショップ形式で学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト職種のレベル4を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」コース群を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング:1日 6時間×2日間)、後半:標準日数 2日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	コンサルティングの基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとして、設計、開発、導入などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
コンサルティングメソッドの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分析ツールとモデルの理解と活用 事業ライフサイクル(導入期、成長期、成熟期、衰退期)モデル、BCG のプロダクトポートフォリオマネジメント(PPM)モデル、経験カーブ、3C 分析、SWOT分析、7Sモデル、マイケル・ポーターの5Forcesモデル、バリューチェーン分析、その他</li> <li>- コンサルティングメソッドの選択と活用 コンサルティングメソッドの比較と分析、コンサルティングメソッドの選定と適用、プロセスの定義と実践、成果物の定義と作成、コンサルティング技術の適用</li> </ul>
知的資産管理(Knowledge Management)活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 知的資産の管理と活用 知的資産のデータベース化(付加価値、構造化、共有化)、知的資産の活用、知的資産の維持、管理、効果の把握と改善の実施、ビジネスモデル特許</li> </ul>
コンサルティングの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コンサルティング技術の活用 仮説設定、データ収集、インタビューの実施、セッションの運営、データ分析、検証、コミュニケーション、ネゴシエーションの実施、報告書の作成</li> <li>- 顧客リレーション 顧客リレーションの確立、維持</li> </ul>

## プロジェクトマネジメント基礎 (1コース)

- プロジェクトマネジメント基礎



<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>プロジェクトマネジメント基礎</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、プロジェクトマネジメントに関する基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、「PMBOK」に準じて、プロジェクトの定義、組織化、計画策定、スケジュール策定、プロジェクト実施と管理、プロジェクト完了等、プロジェクトマネジメント全局面の知識領域について基礎的な内容を網羅しており、業種や分野別の特性にとらわれない汎用的なプロジェクトマネジメントの概念を学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト職種のレベル4を目指す者)
<b>受講前提</b>	情報システムの開発に関する基礎的な知識を有し、プロジェクトに参加した経験を有すること
<b>研修方法</b>	eラーニング
<b>期間</b>	標準時間 30時間 (1日6時間×5日)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	プロジェクトマネジメントに関する基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとして、プロジェクトマネジメントを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
統合マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト計画の策定 プロジェクト計画メソッドの活用と実践、プロジェクトマネジメントツールの活用、プロジェクト計画書の策定</li> <li>- プロジェクト計画の実施 一般的な管理スキルの活用と実践、プロジェクトマネジメントツールの活用、承認プロセスの把握、進捗管理会議運営、組織の手続きの把握</li> <li>- 統合変更管理 変更管理、構成管理、プロジェクト進捗評価基準の活用と実践、プロジェクト計画書更新版の策定</li> </ul>
スコープマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト開始 プロジェクト憲章の策定、プロジェクトマネージャの選定と任命、制約条件と前提条件の把握</li> <li>- スコープ計画 スコープ記述書の策定、スコープマネジメント計画書の策定</li> <li>- スコープ定義 WBSの作成、スコープ記述書更新版の策定</li> <li>- スコープ検証</li> <li>- スコープ変更管理 スコープ変更、ベースライン文書の改訂</li> </ul>
タイムマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 作業定義 作業の細分化と詳細化、作業項目リストの作成、WBS更新版の作成</li> <li>- 作業順序設定 PDM(Precedence diagramming method)、ADM(Arrow diagramming method)、Conditional diagramming method、プロジェクトネットワーク図の作成、作業項目リストの作成</li> <li>- 作業所要時間見積 所要時間見積、作業項目リストの作成</li> <li>- スケジュール開発と管理 数学的分析(Critical Path Method、PERT等)、所要時間の短縮、シミュレーションの実施、プロジェクトマネジメントツールの活用、プロジェクトスケジュールの作成、スケジュールマネジメント計画書の作成、スケジュール変更管理</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
コストマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 資源計画 資源計画の検討と策定、代替案の定義</li> <li>- コスト積算 トップダウンコスト見積の実施、ボトムアップコスト見積の実施、見積ツールの活用と実践、コスト見積方法論の活用と実践</li> <li>- 予算設定 予算設定ツールと技術の活用と実践、コストベースラインの作成</li> <li>- コストコントロール コスト変更管理の実施、進捗状況評価基準の把握と実践、EVM(Earned value management)の活用と実践、コストコントロールツールの活用と実践</li> </ul>
品質マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 品質計画 ベネフィットコスト分析、ベンチマーキングの実施、フローチャートの活用と実践、品質に関するコスト管理</li> <li>- 品質保証 品質計画、品質予測、品質監査、ツールと技術の活用と実践</li> <li>- 品質コントロール 監査、コントロールチャートの活用と実践、パレート図の活用と実践、統計サンプリングの実施、フローチャートの活用と実践、傾向分析</li> </ul>
組織マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト組織計画 人材業務の実践、組織論の実践</li> <li>- 要員調達 要員計画の策定、採用業務の実施、ネゴシエーション、調達</li> <li>- チーム体制化 チーム構成作業の実施、一般的な管理業務の実施、適材配置の実践、チーム育成</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
コミュニケーションマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コミュニケーション計画 コミュニケーション要件の把握、コミュニケーション技術の活用と実践</li> <li>- 情報配布 コミュニケーションスキルの活用と実践、情報配布方法論の活用と実践</li> <li>- 実績報告 進捗検証、予実分析、傾向分析、Earned Value 分析</li> <li>- プロジェクト完了手続 プロジェクト実績報告、プロジェクト報告書の作成、プロジェクトプレゼンテーションの実施</li> </ul>
リスクマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- リスクマネジメント計画策定</li> <li>- リスク識別 資料分析、情報収集技術(ブレインストーミング、インタビュー、SWOT 分析)の活用と実践、仮説分析、ダイアログ技術の活用と実践</li> <li>- 定性的リスク分析 リスク発生頻度と損害の大きさによる分析、リスク発生頻度と損害の大きさの評価マトリックスによる分析</li> <li>- 定量的リスク分析 情報収集技術(インタビュー)の活用と実践、重大性分析、デシジョンツリ分析、シミュレーションの実施</li> <li>- リスク対応計画 許容、回避、移転、軽減、受容</li> <li>- リスク監視とリスクコントロール プロジェクトリスク対応監査、定期的なプロジェクトリスク検証、Earned Value分析</li> </ul>
調達マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 調達計画 内製外製の分析、契約形態の選択、調達計画書の作成</li> <li>- 引合計画と引合 調達文書の作成、評価基準の設定、プロポーザルの受理</li> <li>- 発注先選定</li> <li>- 契約管理 契約業務の理解、契約条件の確認と合意、契約の締結、例外事項の処理、外注と OEM 契約業務の理解、関連法規の理解と遵守</li> </ul>

<b>コース名</b>	<b>ITスペシャリストのリーダーシップ</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、あらゆるプロジェクトの成功要因である目標の設定、チーム形成、チーム内、チーム外とのコミュニケーション、プロジェクト実施項目の作成、推進、管理、動機づけに関する実践的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、中規模以上または複雑なプロジェクトを推進していく上で必要なリーダーシップ、自身に対する動機づけ、チーム形成を通じたチームメンバーに対する動機づけ、対人スキル、確執の管理と合意形成について、ロールプレイを取り入れてワークショップ形式で実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトを遂行した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「リーダーシップ」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	技術チームを管理、運営する実践的なスキルを活用し、技術チームリーダーとして、リーダーシップを発揮することができる。

対象スキル項目	関連する知識
リーダーシップ	- リーダーシップ リーダーシップの基本や原則の把握と実践、チームワークとコミュニケーションの実践、プロジェクト目標の設定、プロジェクトの推進、プロジェクトの実行、プロジェクトマネジメント、チームメンバの連携、チームメンバの動機付けと達成感の提供

# ITスペシャリストのコミュニケーション

(1コース)

- ITスペシャリストのコミュニケーション

コース名	ITスペシャリストのコミュニケーション
研修コースの内容	講座分類
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 エグゼクティブ講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、あらゆるプロジェクトの成功要因であるプロジェクトの関係者との効果的、効率的なコミュニケーションに関する実践的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、中規模以上または複雑なプロジェクトを推進していく上で必要な2wayコミュニケーション、情報の伝達、情報の処理について、ロールプレイを取り入れてワークショップ形式で実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトを遂行した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル4、5を目指す者)
受講前提	「コミュニケーション基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	ワークショップ
期間	標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	プロジェクト関係者とのコミュニケーションに関する実践的なスキルを活用し、技術チームリーダーとして、コミュニケーションを図ることができる。



対象スキル項目	関連する知識
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コミュニケーション(2Way) 対話およびインタビューの実施、意思疎通、コミュニケーション手法の活用と実践、効果的な話し方、聞き方の実践</li> <li>- コミュニケーション(情報伝達) プレゼンテーション技術の活用と実践、公式または非公式文書の作成、文書表現および表現力の活用と実践、メディア選択、説得技法の活用と実践</li> <li>- コミュニケーション(情報処理) 状況対応能力の育成と実践、状況理解力の活用と実践、ミーティング運営技術の活用と実践</li> </ul>

# ITスペシャリストのネゴシエーション

(1コース)

- ITスペシャリストのネゴシエーション

<b>コース名</b>	<b>ITスペシャリストのネゴシエーション</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、プロジェクトにおけるあらゆる状況、場面におけるネゴシエーションに関する実践的なスキルの修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、中規模以上または複雑なプロジェクトを推進していく上で発生するあらゆる状況、場面における利害関係者とのネゴシエーションに関して、ネゴシエーションのプロセスを複数のフェーズに分け、想定される問題点を理解し、交渉相手との解決策を作成するプロセスについて、ロールプレイを取り入れてワークショップ形式で実践的に修得する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトを遂行した経験を持つ者(ITスペシャリストのレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「ネゴシエーション基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	プロジェクトにおけるネゴシエーションに関する実践的なスキルを活用し、技術チームリーダーとして、ネゴシエーションをすることができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネゴシエーション	- ネゴシエーション 交渉プロセスの把握と実践、効果的な交渉技法の活用と実践、信頼関係の確立、目標の設定、共通利益、論理的思考の実施、問題解決手法の活用と実践

## システム管理ソリューション (1コース)

- システム管理ソリューション

コース名	システム管理ソリューション
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、システム管理に関わる重要課題点を特定するための「アセスメント」、システム管理方針策定、システム管理フレームワークの設計、システム管理の詳細設計と開発を最新の方法論を利用して実施するための実践的な知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、システム管理ソリューションにおける設計、構築、導入に必要な実践的なスキル、知識、方法論について学習する。また、実際にシステム管理のリファレンスアーキテクチャを使った方法論の適用についても学習する。</p>
受講対象者	システムの設計、構築、運用の経験と実績があり、技術チーム責任者または技術チームリーダーとして、複数のシステム開発のプロジェクトに携わった経験がある者（ITスペシャリストのレベル5、6を目指す者）
受講前提	「ソリューションメソドロジー」コース群のうち、いずれかのコースを修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半：標準時間 12時間（eラーニング 1日6時間×2日）、後半：標準日数 3日（クラスルーム）
研修修了後のスキル修得目標	システム管理に関する知識を活用し、技術チーム責任者として、システム管理ソリューションを計画をすることができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 最新技術動向 最新ハードウェア技術動向の把握、最新ミドルウェア技術動向の把握、最新プラットフォーム技術動向の把握、最新ネットワーク技術動向の把握、最新データベース技術動向の把握、最新セキュリティ技術動向の把握、最新システム管理技術動向の把握</li> <li>- 最新IT市場動向 国内外のIT市場規模と動向の把握、アプリケーションに関わる技術動向の把握、ビジネス特許に関わる技術動向の把握、次世代のeビジネスとその発展の把握</li> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
コンサルティングの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コンサルティング技術の活用 仮説設定、データ収集、インタビューの実施、セッションの運営、データ分析、検証、コミュニケーション、ネゴシエーションの実施、報告書の作成</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践 プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> </ul>
統合マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト計画の策定 プロジェクト計画メソッドの活用と実践、プロジェクトマネジメントツールの活用、プロジェクト計画書の策定</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
組織マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト組織計画 人材業務の実践、組織論の実践</li> <li>- 要員調達 要員計画の策定、採用業務の実施、ネゴシエーション、調達</li> <li>- チーム体制化 チーム構成作業の実施、一般的な管理業務の実施、適材配置の実践、チーム育成</li> </ul>
スコープマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- スコープ計画 スコープ記述書の策定、スコープマネジメント計画書の策定</li> <li>- スコープ定義 WBSの作成、スコープ記述書更新版の策定</li> <li>- スコープ検証</li> <li>- スコープ変更管理 スコープ変更、ベースライン文書の改訂</li> </ul>
リーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- リーダーシップ リーダーシップの基本や原則の把握と実践、チームワークとコミュニケーションの実践、プロジェクト目標の設定、プロジェクトの推進、プロジェクトの実行、プロジェクトマネジメント、チームメンバの連携、チームメンバの動機付けと達成感の提供</li> </ul>
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コミュニケーション(2Way) 対話およびインタビューの実施、意思疎通、コミュニケーション手法の活用と実践、効果的な話し方、聞き方の実践</li> <li>- コミュニケーション(情報伝達) プレゼンテーション技術の活用と実践、公式または非公式文書の作成、文書表現および表現力の活用と実践、メディア選択、説得技法の活用と実践</li> <li>- コミュニケーション(情報処理) 状況対応能力の育成と実践、状況理解力の活用と実践、ミーティング運営技術の活用と実践</li> </ul>
ネゴシエーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネゴシエーション 交渉プロセスの把握と実践、効果的な交渉技法の活用と実践、信頼関係の確立、目標の設定、共通利益、論理的思考の実施、問題解決手法の活用と実践</li> </ul>



対象スキル項目	関連する知識

## 最新技術動向 (1コース)

- 最新技術動向

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>最新技術動向</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、ITサービスを取りまく最新の技術動向を理解し、実際のビジネスで利用するための知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、国内外のIT市場規模、動向、現状と将来のIT技術、次世代のeビジネスとその発展などを学習する。</p> <p>当コースは、必要に応じた任意のテーマ毎に提供され、受講者は、自らのスキルの維持、向上を図るために定期的または必要に応じてテーマを選択し受講する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チーム責任者、技術チームリーダー、技術チームメンバーとして、諸技術に関する知識を更新する必要がある者
<b>受講前提</b>	IT技術に関する基礎知識を持ち、ソリューション構築における実務経験、実績を有すること
<b>研修方法</b>	講義
<b>期間</b>	標準日数 1日（クラスルーム）
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	最新技術に関する知識を活用し、技術チーム責任者として、設計、開発、構築、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"><li>- 最新技術動向 最新ハードウェア技術動向の把握、最新ミドルウェア技術動向の把握、最新プラットフォーム技術動向の把握、最新ネットワーク技術動向の把握、最新データベース技術動向の把握、最新セキュリティ技術動向の把握、最新システム管理技術動向の把握</li><li>- 最新IT市場動向 国内外のIT市場規模と動向の把握、アプリケーションに関わる技術動向の把握、ビジネス特許に関わる技術動向の把握、次世代のeビジネスとその発展の把握</li></ul>

# インダストリアプリケーション動向

## (1コース)

- インダストリアプリケーション動向

コース名	<b>インダストリアプリケーション動向</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、インダストリアプリケーションに関する知識を最新に保つために、各インダストリにおける最新の動向や、現在注目を集めているアプリケーション、ソリューションに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、対象とする各インダストリ、またはアプリケーション、ソリューションのテーマ毎に提供され、受講者は、自らのスキルの維持、向上を図るために定期的または必要に応じてテーマを選択し受講する。</p> <p>当コースは、eラーニングによる提供も可能であるが、講義形式によってアプリケーションの実演などを行うことが望ましい。</p>
受講対象者	技術チーム責任者、技術チームリーダー、技術チームメンバーとして、現在関わりのあるインダストリや、今後関係するインダストリに関する知識、またそのインダストリで使用されるアプリケーションなどに関する知識を更新する必要がある者
受講前提	インダストリアプリケーションについて基本的な知識を有していること
研修方法	講義、またはeラーニング
期間	標準日数 2日(クラスルーム)、または標準時間 12時間 (eラーニング 1日 6時間×2日間)
研修修了後のスキル修得目標	インダストリアプリケーションに関する知識を活用し、技術チーム責任者として、設計、開発、構築、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
インダストリ	- インダストリ知識 インダストリ共通アプリケーションに関する知識の活用、インダストリ固有アプリケーションに関する知識の活用、インダストリビジネス動向、技術動向、競争状況の把握、インダストリ用語、関連法規の把握と活用、インダストリ別事業環境の把握と活用、インダストリ別ビジネス慣行の把握と活用、インダストリ固有業務内容の把握と活用

## 最新ビジネス動向 (1コース)

- 最新ビジネス動向



コース名	最新ビジネス動向
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、ビジネスの最新動向に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、主要なインダストリの経営課題、トピックス、国内外のIT市場の動向、ビジネスにおけるIT技術の利用等のテーマ毎に最新動向が提供され、受講者は、自らのスキルの維持、向上を図るために定期的または必要に応じてテーマを選択し受講する。</p>
受講対象者	技術チーム責任者、技術チームリーダー、技術チームメンバーとして、担当するプロジェクトに関わる顧客の経営環境等を把握するために、ビジネス動向に関する知識を更新する必要がある者
受講前提	「インダストリ業務知識の基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、またはeラーニング
期間	標準日数 0.5日(クラスルーム)、または 標準時間 3時間(eラーニング 1日 6時間×0.5日間)
研修修了後のスキル修得目標	ビジネスの最新動向に関する知識を活用し、技術チーム責任者として、顧客の経営課題を理解することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	- 最新IT市場動向 国内外のIT市場規模と動向の把握、アプリケーションに関わる技術動向の把握、ビジネス特許に関わる技術動向の把握、次世代のeビジネスとその発展の把握
業務分析	- 情報化と経営 情報戦略、企業会計、経営工学、エンジニアリングシステム分野とビジネスシステム分野における情報システムの活用、関連法規の理解と遵守

## コミュニティ活動（1コース）

- コミュニティ活動

<div style="text-align: right;">コース名</div> <div style="text-align: left;">研修コースの内容</div>	<b>コミュニティ活動</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>コミュニティ活動は、いわゆる研修とは異なり、組織にとらわれずに、プロフェッショナル同士が自らのスキルを切磋琢磨し、後進育成にも貢献していく社内、社外での諸活動をいう。コミュニティ活動には、社外のものとしては学会や各種団体(任意も含めて)があり、社内のものとしては社内プロフェッショナル認定制度などで認定を受けたなどの者からなる枠組みがある。これらコミュニティは、同一職種で構成されることが基本となる</p> <p>ハイレベルのスキルを持つ人材は、研修という枠組みで教えられるという段階を超え、コミュニティ活動を通し、他のハイレベルのプロフェッショナルとの情報交換やディスカッションを通じて研鑽を重ねる。</p> <p>後進育成においても、ハイレベルのスキルに基づく論文発表や講演を通じた貢献を図る。また、特に社内のコミュニティ活動を通しては、人事、教育訓練制度の設計、構築、実行をリードし、現場のプロフェッショナルの立場でビジネス戦略と結びついた人材育成戦略の実現に貢献する。</p>
<b>受講対象者</b>	
<b>受講前提</b>	
<b>研修方法</b>	
<b>期間</b>	
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	

ITスペシャリスト  
研修コースの内容  
< 専門分野別選択 >

## 要素技術（6コース）

（ ）内は対応する専門分野

- プラットフォームの要素技術(プラットフォーム)
- システム管理基盤の要素技術(システム管理)
- データベースの要素技術(データベース)
- ネットワークの要素技術(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの要素技術(分散コンピューティング)
- セキュリティの要素技術(セキュリティ)

コース名	<b>要素技術：プラットフォームの要素技術</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「要素技術」コース群の一つとして、プラットフォームの構成要素となる製品の性能を決めるアーキテクチャと製品に実装された要素技術に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、代表的なハードウェア製品とシステムソフトウェア製品、ミドルウェアに実装された要素技術についての最新の技術動向などを学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 18時間 (eラーニング:1日 6時間×3日間)
研修修了後のスキル修得目標	プラットフォームのアーキテクチャと要素技術に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、適用技術の選定と技術的問題解決を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"><li>- プラットフォーム技術 ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理</li><li>- 製品知識(プラットフォーム) プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li><li>- プラットフォーム要件定義 CPU 能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li></ul>



コース名	<b>要素技術：システム管理基盤の要素技術</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「要素技術」コース群の一つとして、システム管理における要素技術に関する知識を修得することを目的とする。</p> <p>当コースでは、情報システムの運用管理を行うためのシステム管理アーキテクチャ、システム管理の機能を実現する主要な要素技術、および代表的なシステム管理製品のアーキテクチャと実装された要素技術に関する知識を学習する。また、システム管理における要素技術に関する技術動向についても学習する。</p> <p>当コースは各製品などの実演を行うことが望ましい。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 5日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	システム管理のアーキテクチャと要素技術に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、適用技術の選定と技術的問題解決を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>

コース名	<b>要素技術：データベースの要素技術</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「要素技術」コース群の一つとして、データベースシステムにおける要素技術に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、データベースシステム開発における重要な技術として、分散データベースとデータベースセキュリティを学習する。また、データベースの周辺技術、関連技術動向などを学習する。</p> <p>当コースは、eラーニング形式による提供も可能であるが、講義形式によって各製品の実演などを行うことが望ましい。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義 またはeラーニング
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)、または標準時間 18時間 (eラーニング 6時間×3日間)
研修修了後のスキル修得目標	データベースに関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、適用技術の選定と技術的問題解決を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- リレーショナルデータベース管理システムの基本機能</li> <li>リレーショナルデータベースシステムの基本構造、システムカタログの保持機能、関係データの取り出し、格納実行機能、データベース利用要求の解釈機能、データベースのログ機能、データベースバックアップリカバリ機能、インテグリティ確保機能</li> <li>- トランザクション処理とDBの同期点の関係</li> <li>- プラットフォーム技術</li> <li>ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理</li> </ul>
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)の選定</li> <li>データベース製品の評価、選定</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)の導入</li> <li>データベース製品の導入、設定</li> <li>- データベース開発における重要技術</li> <li>分散データベース、データベースセキュリティ、分散コンピューティングシステム、DBMS</li> <li>- データベースの周辺技術</li> <li>データウェアハウス、オンライン分析処理、データマイニング、オブジェクト指向とデータベース、インターネットとDBMS</li> <li>- データベース関連技術動向</li> <li>オブジェクト指向データベース、オブジェクトリレーショナルデータベース、ERPとデータベース、SCMとデータベース、CRMとデータベース、ECとデータベースの把握と活用</li> </ul>

コース名	<b>要素技術： ネットワークの要素技術</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「要素技術」コース群の一つとして、ネットワークシステムにおける要素技術に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、ネットワークシステムの重要な技術と周辺技術、代表的な製品とサービスに関する知識、ネットワークの技術動向などを学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング
<b>期間</b>	標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	ネットワークに関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、適用技術の選定と技術的問題解決を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワーク技術動向 最新インターネット技術動向の把握、最新イントラネット技術動向の把握、最新ネットワーク戦略動向の把握</li> <li>- ネットワーク製品知識 ネットワーク製品知識の活用</li> <li>- ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用</li> <li>- ネットワークシステムの実装技術 ネットワークプロトコル、電気通信サービス、ネットワーク機器と装置、ネットワークサービス、イントラネットやエクストラネット</li> <li>- ネットワークシステムの技術動向 大規模系ネットワーク(ブロードバンドISDN、光ネット、電話用ケーブル、無線ネットワーク、基幹網)技術動向の把握、高速LAN(DQDB、ギガビットイーサネット)技術動向の把握、通信サービス(ギガビットイーサネット、常時接続サービス、地域P網)技術動向の把握</li> </ul>

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>要素技術：分散コンピューティングシステムの要素技術</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「要素技術」コース群の一つとして、分散コンピューティングシステムにおける要素技術に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、アプリケーション実行基盤となるサーバ、クライアントのプラットフォーム、アプリケーション実行環境、代表的な開発技術と開発環境、システム間連携、大規模アプリケーションの連携に関する技術と製品、技術動向などを学習する。</p> <p>当コースは、eラーニング形式による提供も可能であるが、講義形式によって各製品の実演などを行うことが望ましい。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義 またはeラーニング
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)、または標準時間 18時間 (eラーニング 1日 6時間×3日間)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	分散コンピューティングの要素技術、製品に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、適用技術の選定と技術的問題解決を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ミドルウェア技術 メッセージング技術、インターネット技術、分散オブジェクト管理、ディレクトリサービス、トランザクション処理</li> <li>- ネットワーク技術の理解と活用 プロトコルと伝送制御、符号化と伝送、ネットワーク関連法規、ネットワークセキュリティ、通信機器、インターネット、通信機器、ネットワークソフト、回線に関する技術(ATM(Asynchronous Transfer Mode)、フレームリレーやLAN、WANなど)、TCP/IP</li> <li>- プロトコル プロトコル技術の活用と実践</li> <li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li> <li>- サーバ配置手法 サーバ配置手法の活用と実践</li> <li>- アプリケーション実行方式 Webアプリケーション方式、分散コンピューティング方式の把握と活用</li> <li>- サーバ技術 HTTPサーバ、アプリケーションサーバ、負荷分散サーバ技術の把握と活用</li> <li>- 負荷分散と可用性 負荷分散(ハードウェア、ソフトウェア)、クローン、クラスタリング、ネットワークの二重化</li> <li>- 分散コンピューティング開発環境 分散コンピューティング開発ツールの活用と実践、サーブレット、JSP、JavaBean等の分散コンピューティング開発環境、標準、ツールの活用と実践、開発ツールの活用と実践、アプリケーション開発工程、特性の把握と活用</li> <li>- ユーザインタフェース技術 Webブラウザ技術の把握と活用</li> <li>- セキュリティ技術動向 シングルサインオン技術動向の把握、PKI 技術動向の把握、セキュリティアドミニストレーション技術動向の把握、侵入防止技術動向の把握、暗号化技術の把握と活用、電子署名技術の把握と活用、ファイアウォール技術の把握と活用</li> </ul>



コース名	<b>要素技術：セキュリティの要素技術</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「要素技術」コース群の一つとして、セキュリティ機能を実現する要素技術に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、セキュリティに関する技術、考え方を理解し、技術動向、代表的な製品などを学習する。</p> <p>当コースは、eラーニング形式による提供も可能であるが、講義形式によって各製品の実演などを行うことが望ましい。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、またはeラーニング
期間	標準日数 3日(クラスルーム)、または標準時間 18時間 (eラーニング:1日 6時間×3日間)
研修修了後の スキル修得目標	セキュリティの要素技術、製品に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、適用技術の選定と技術的問題解決を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ機能構築	<ul style="list-style-type: none"><li>- セキュリティ技術動向 シングルサインオン技術動向の把握、PKI 技術動向の把握、セキュリティアドミニストレーション技術動向の把握、侵入防止技術動向の把握、暗号化技術の把握と活用、電子署名技術の把握と活用、ファイアウォール技術の把握と活用</li><li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li><li>- プライバシシステムの实装と検査</li></ul>

## システム設計 (6コース)

( )内は対応する専門分野

- プラットフォームの設計(プラットフォーム)
- システム管理基盤の設計(システム管理)
- データベースの設計(データベース)
- ネットワークの設計(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの設計(分散コンピューティング)
- セキュリティの設計(セキュリティ)

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計：プラットフォームの設計</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム設計」コース群の一つとして、プラットフォームの構成要素となるハードウェア製品、システムソフトウェア製品の選定と構成に関する技術支援の実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半は、eラーニング形式で、プラットフォームの設計で考慮すべき信頼性に関する要件の考え方を理解し、ハードウェアやソフトウェアの機能と性能に関する技術的な知識を学習する。また、信頼性やサービスレベルの定量的な計測手法、信頼性設計の手法を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、ハードウェアやソフトウェア製品の信頼性やサービスレベルの定量的評価の手法を理解し、信頼性を備えたプラットフォームの物理構成を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	プラットフォームの技術と製品に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、プラットフォームの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理手法</li> <li>サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プラットフォーム技術</li> <li>ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理</li> <li>- 製品知識(プラットフォーム)</li> <li>プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li> <li>- プラットフォーム要件定義</li> <li>CPU 能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li> <li>- プラットフォームシステム設計手法</li> <li>最適メソッド選択、適用ガイダンスの作成、標準化、マルチシステム環境における設計手法の活用と実践、信頼性設計手法の活用と実践、拡張性設計手法の活用と実践、プラットフォームアーキテクチャシステム構成の活用と実践</li> <li>- システム評価手法</li> <li>信頼性、サービスレベルの定量的計測法、データ収集、分析、評価、性能チューニング、ベンチマーキング手法</li> </ul>

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計：システム管理基盤の設計</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム設計」コース群の一つとして、情報システムの運用、保守を管理するシステムの機能と実現方式の設計に関する技術支援の実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半は、eラーニング形式で、システム管理の仕組みを理解し、運用、保守に関するシステムの機能と実現方式、代表的なシステム管理製品の機能に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、情報システムの運用、保守に関する要件をもとにしてシステムを管理するための機能と実現方式を決定し、システム管理製品の評価と選定を行う方法を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	システム管理の機能と設計に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、システム管理基盤の設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システム運用管理機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム運用管理方針 システム運用要件分析、システムコンポーネント別運用管理方針の策定支援、システム運用基準点検</li> <li>- システム運用管理設計 キャパシティ管理の適用、問題管理の適用、変更管理の適用、回復管理の適用、災害対策の適用、構成管理の適用、インフラ設計、エンドユーザ支援設計、資産管理の適用、災害対策、サービスレベル設計</li> <li>- システム管理計画 システム管理要件の定義、システム管理サービスの明確化、サービスに対する費用、対価の算出、運用ルールの作成、システム管理計画書の作成</li> <li>- 資源管理 ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設、設備管理</li> <li>- 障害管理 障害の監視、障害原因の究明、回復処理、障害記録、再発防止、分散システムの障害管理</li> <li>- セキュリティポリシーとプライバシーポリシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- 性能管理 性能評価、キャパシティ管理、分散システムの性能管理、分散システムにおけるキャパシティ管理</li> <li>- 新規システム開発とシステム移行 開発計画立案、システム運用方針設計</li> </ul>

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計：データベースの設計</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム設計」コース群の一つとして、リレーショナルデータベースの概念と機能に関する基本的な知識を前提として、データモデル、データベースに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式によって、データモデルの作成、データベースの設計に関する技術的な知識を学習する。 後半では、講義形式、ワークショップ形式で、データモデルの作成、データベースシステムのアーキテクチャや運用管理要件などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	データベースの設計に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、データベースの設計を実践することができる。



対象スキル項目	関連する知識
デザイン	- モデリング技法の理解と活用 データモデリング技法の活用と実践、プロセスモデリング技法の活用と実践、パフォーマンスモデリング技法の活用と実践、プロトタイピング技法の活用と実践、ベンチマーキング技法の活用と実践
テクノロジー	- プラットフォーム技術 ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理

対象スキル項目	関連する知識
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データ構造設計手法 ERモデルの活用と実践</li> <li>- キャパシティ管理 キャパシティ管理手法、ツールの活用</li> <li>- ストレージ管理計画 ストレージシステム管理計画の実践</li> <li>- リレーショナルデータベース利用の概要 RDBシステムの基本構造、RDBシステム構築の関係者とその役割の把握、活用</li> <li>- リレーショナルデータベース管理システムの基本機能 リレーショナルデータベースシステムの基本構造、システムカタログの保持機能、関係テーブルの取り出し、格納実行機能、データベース利用要求の解釈機能、データベース利用の記録機能、データベースバックアップリカバリ機能、インテグリティ確保機能</li> <li>- 関係モデル 関係モデリング技術、関係モデルの要素、インテグリティルール、正規化、関係モデルにおける関係、データ操作、ビュー、RDBMS実装ルールの把握と活用</li> <li>- データベース設計の準備 データモデルの分類、RDBMSの機能、システムカタログ、情報資源辞書システム、情報資源管理、リポジトリの把握と活用</li> <li>- データベースの全体計画 全社データベースの計画、データ定義の標準化の活用と実践</li> <li>- データベースの要件定義 現状調査と課題分析、作業範囲の確定、データベース設計要件定義、データベース運用管理要件定義の活用と実践</li> <li>- 論理データモデルの作成 テーブル定義、インデックス設計、ビュー設計、正規化、インテグリティ制約</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)の選定 データベース製品の評価、選定</li> <li>- 物理データベースの設計 物理環境の確認、トランザクション分析、データベース設計要件定義、DBMS機能と制約、アーキテクチャ設計、ターゲットDBMSへの変換、ロック、性能調整、セキュリティ設計、クラスタ構成、分散リレーショナルデータベースアーキテクチャ、レプリケーション</li> <li>- SQL データベース言語、SQL概要、データベース定義、データ操作、インテグリティ制約、トリガーとプロシージャ、SQL発行のタイプ、SQLの標準化</li> </ul>

コース名	システム設計： ネットワークの設計
研修コースの内容	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム設計」コース群の一つとして、中小規模のネットワークシステムを対象として、ネットワークシステムに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースは講義形式、ワークショップ形式で、ネットワークシステムの調査、評価、設計、機器選定、管理、運用計画の作成などを実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 5日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ネットワークの設計に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、ネットワークの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術</li> <li>システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワーク技術動向</li> <li>最新インターネット技術動向の把握、最新イントラネット技術動向の把握、最新ネットワーク戦略動向の把握</li> <li>- ネットワーク製品知識</li> <li>ネットワーク製品知識の活用</li> <li>- ネットワーク標準</li> <li>ネットワーク標準の把握・適用</li> <li>- ネットワークモデリング技法</li> <li>レイヤ定義、プロトコル定義</li> <li>- ネットワークシステムの実装技術</li> <li>ネットワークプロトコル、電気通信サービス、ネットワーク機器と装置、ネットワークサービス、イントラネットやエクストラネット</li> </ul>

コース名	<b>システム設計：分散コンピューティングシステムの設計</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム設計」コース群の一つとして、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境を構成するアプリケーションに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、分散コンピューティングシステムにおける物理構成などに関する基本的な構成モデルを理解し、アプリケーションの実行環境、分離構造、システム間連携のモデルなどを学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、情報システムの要件に応じたアプリケーション実行環境のモデルを採用し、インダストリ標準技術を採用したサーバ構造とデータ配置、システム間連携の設計を実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 12時間 (eラーニング:1日 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	分散コンピューティングシステムの設計に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、分散コンピューティングシステムの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ミドルウェア技術 メッセージング技術、インターネット技術、分散オブジェクト管理、ディレクトリサービス、トランザクション処理</li> <li>- データ配置手法 データ配置手法の活用と実践</li> <li>- ネットワーク技術の理解と活用 プロトコルと伝送制御、符号化と伝送、ネットワーク関連法規、ネットワークセキュリティ、通信機器、インターネット、通信機器、ネットワークソフト、回線に関する技術(ATM (Asynchronous Transfer Mode)、フレームリレーやLAN、WANなど)、TCP/IP</li> <li>- プロトコル プロトコル技術の活用と実践</li> <li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li> <li>- サーバ配置手法 サーバ配置手法の活用と実践</li> <li>- アプリケーション実行方式 Web アプリケーション方式、分散コンピューティング方式の把握と活用</li> <li>- サーバ技術 HTTPサーバ、アプリケーションサーバ、負荷分散サーバ技術の把握と活用</li> <li>- 負荷分散と可用性 負荷分散(ハードウェア、ソフトウェア)、クローン、クラスタリング、ネットワークの二重化</li> <li>- ユーザインタフェース技術 Web ブラウザ技術の把握と活用</li> <li>- セキュリティ技術動向 シングルサインオン技術動向の把握、PKI 技術動向の把握、セキュリティアドミニストレーション技術動向の把握、侵入防止技術動向の把握、暗号化技術の把握と活用、電子署名技術の把握と活用、ファイアウォール技術の把握と活用</li> <li>- 分散アプリケーション設計</li> <li>- 分散コンピューティングシステムの設計</li> <li>- データベース開発における重要技術 分散データベース、データベースセキュリティ、分散コンピューティングシステム、DBMS</li> </ul>

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計：セキュリティの設計</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム設計」コース群の一つとして、情報システムにおけるセキュリティ対策の採用に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式によって、情報資産に対するセキュリティ対策とセキュリティ運用の考え方と、セキュリティ関連法規やセキュリティ対策を理解し、セキュリティ技術と製品の機能に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、情報資産のリスクを評価し、安全対策を定め、セキュリティ技術を採択する方法を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング:1日 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	情報システムのセキュリティ対策に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、情報システムのセキュリティの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- 企業システムへの脅威 脅威の動機と種類の把握と活用</li> <li>- 社会環境 関連法規の理解と遵守、国際標準と国内基準の把握と活用、業界固有のセキュリティ要件、事例の把握と活用</li> <li>- セキュリティシステムの設計 認証と権限のコントロール、物理セキュリティのコントロール、論理セキュリティのコントロール、ネットワーク基盤上データの信頼性確保、データの機密保持、セキュリティ運用手続きの作成、ユーザへの啓蒙、教育訓練計画の策定</li> </ul>



## システム構築（6コース）

（ ）内は対応する専門分野

- プラットフォームの構築(プラットフォーム)
- システム管理基盤の構築(システム管理)
- データベースの構築(データベース)
- ネットワークの構築(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの構築(分散コンピューティング)
- セキュリティの構築(セキュリティ)

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築：プラットフォームの構築</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の一つとして、プラットフォームの構成要素となるハードウェア製品、システムソフトウェア製品の稼働環境の導入と移行の技術支援の実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、プラットフォームの構成要素となるハードウェア製品、ソフトウェア製品の導入と移行の計画、稼働環境の設定などに関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、プラットフォームの導入と移行の計画作成、稼働環境の設定、システムの拡張と変更管理などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	プラットフォームの製品と導入に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、プラットフォーム構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理手法</li> <li>サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製品知識(プラットフォーム)</li> <li>プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li> <li>- プラットフォーム要件定義</li> <li>CPU 能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li> <li>- 導入、移行計画</li> <li>導入、移行計画管理、稼働環境設定、システム変更管理、サービスレベル要件の確定</li> <li>- テスト技法</li> <li>テストケース設計、仕様決定、テスト環境設定、管理、テストデータ準備、テストツールの活用</li> </ul>

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築：システム管理基盤の構築</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の一つとして、情報システムの運用、保守を管理するシステム管理の製品やサービスの導入と設定、システム管理機能やサービスのプログラム設計、開発、テスト、導入に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、情報システムのシステム管理機能を実現する製品やサービスの導入に関する計画と実施に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、代表的なシステム管理の製品やサービスの導入と設定に関する操作方法、システム管理機能のプログラム開発とテストの支援を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	運用管理システムの製品と導入に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、システム管理基盤構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定
システム運用管理機能構築	- 新規システム開発とシステム移行 移行、運用テスト、システム移行、開発環境の管理

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築：データベースの構築</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の一つとして、物理設計されたデータベースのDBMSへの実装、テスト、移行に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、SQL言語の特徴とDBMSが提供する機能とサービスを理解し、物理設計されたデータベースのDBMSへの実装、テスト、移行に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、データベース構築を支援する開発環境やツールを理解し、データベースの定義とデータ操作、データベースのDBMSへの実装などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	データベースの製品と導入に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、データベース構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データベース構築 データベース構築の実践</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)の導入 データベース製品の導入、設定</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)への実装とテスト データベース定義、テーブル定義、ビュー定義、インデックス定義、権限定義、データロード、テストと評価、マニュアル作成</li> <li>- SQL データベース言語、SQL概要、データベース定義、データ操作、インテグリティ制約、トリガーとプロシージャ、SQL発行のタイプ、SQLの標準化</li> </ul>

<b>コース名</b>	<b>システム構築： ネットワークの構築</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の一つとして、中小規模のネットワークシステムを対象として、ネットワークの接続、設定、検証に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、ネットワークシステム構築の準備事項、ネットワークシステムの導入と構成手順、テストツールとテスト手順に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、ネットワーク機器や回線の接続と設定、サーバやネットワーク機器の設定、ソフトウェアの導入と構成などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	ネットワークの製品と導入に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、ネットワークシステム構築を実践することができる。



対象スキル項目	関連する知識
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"><li>- ネットワーク製品知識 ネットワーク製品知識の活用</li><li>- ネットワーク構築 ネットワーク構築の実践</li><li>- ネットワークシステムの構築とテスト 導入作業、テストと評価、移行作業、ネットワークセキュリティ構築、不正侵入、ファイル改ざん検知、分析、対応、ネットワーク検証ツールの活用、問題判別、トラブル解決手法の活用と実践</li></ul>

コース名	<b>システム構築：分散コンピューティングシステムの構築</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の一つとして、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境を構成するクライアント製品、サーバ製品の選定と導入に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、サーバ技術、ネットワーク物理構成を実装する技術、ミドルウェア技術を理解し、分散コンピューティングシステム開発とテストのための開発環境とツールの機能と使用方法を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、アプリケーションの基本動作の仕組みとアプリケーションの可用性を向上させるための実行環境の実装と環境設定などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	分散コンピューティングシステムの製品と導入に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、分散コンピューティングシステム構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	- 分散コンピューティング開発環境 分散コンピューティング開発ツールの活用と実践、サーブレット、JSP、JavaBean等の分散コンピューティング開発環境やツールの活用と実践、開発ツールの活用と実践、アプリケーション開発工程と特性の把握と活用

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築：セキュリティの構築</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム構築」コース群の一つとして、セキュリティ管理製品の選定と導入、セキュリティ実装の検証に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、セキュリティ管理製品の選定基準やセキュリティ勧告の情報を理解し、セキュリティ構築において考慮すべき事項に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、情報システムにおけるセキュリティ製品の選択と導入、セキュリティ機能の検証、運用によるセキュリティ対策の実施などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバーとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	セキュリティ管理の製品と導入に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバーとして、セキュリティシステム構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ機能構築	- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装 - プライバシシステムの実装と検査

## システム運用 / 保守 (6コース)

( )内は対応する専門分野

- プラットフォームの運用 / 保守(プラットフォーム)
- システム管理基盤の運用 / 保守(システム管理)
- データベースの運用 / 保守(データベース)
- ネットワークの運用 / 保守(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの運用 / 保守(分散コンピューティング)
- セキュリティの運用 / 保守(セキュリティ)

コース名	<b>システム運用 / 保守: プラットフォームの運用 / 保守</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 エグゼクティブ講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム運用 / 保守」コース群の一つとして、プラットフォームの構成要素となるハードウェア製品、システムソフトウェア製品導入後の運用、保守と性能評価に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、システムの運用、保守の考え方を理解し、運用管理などに関する技術的な知識を学習する。 後半では、講義形式、ワークショップ形式で、システムの運用、保守で必要となる障害対策やシステム変更の影響分析などを実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	プラットフォームの運用、保守に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、プラットフォームの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製品知識(プラットフォーム) プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li> <li>- プラットフォーム要件定義 CPU 能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li> <li>- 障害対策手法 障害監視、問題判別、影響分析、障害回復、影響分析</li> <li>- システム評価手法 信頼性、サービスレベルの定量的計測法、データ収集、分析、評価、性能チューニング、ベンチマーキング手法</li> <li>- 資源管理 ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設、設備管理</li> </ul>



<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム運用 / 保守: システム管理基盤の運用 / 保守</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム運用 / 保守」コース群の一つとして、システム管理の機能とサービスを活用した情報システムの運用、保守の実施と評価に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、システム管理製品を使用する目的を理解し、運用、保守の標準とルールの策定などの運用管理に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、代表的なシステム管理製品の操作方法を学習するとともに、運用、保守の実施方法、障害の原因究明と回復方法などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	システム管理の運用、保守に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、運用管理システムの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システム運用管理機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム運用管理設計 キャパシティ管理の適用、問題管理の適用、変更管理の適用、回復管理の適用、災害対策の適用、構成管理の適用、インフラ設計、エンドユーザ支援設計、資産管理の適用、災害対策、サービスレベル設計</li> <li>- システム管理計画 システム管理要件の定義、システム管理サービスの明確化、サービスに対する費用、対価の算出、運用ルールの作成、システム管理計画書の作成</li> <li>- 性能管理 性能評価、キャパシティ管理、分散システムの性能管理、分散システムにおけるキャパシティ管理</li> <li>- システム保守 システム保守計画の作成、保守業務の実施</li> <li>- 運用に関するシステム評価 評価対象、評価項目と評価基準、システム改善提案、分散システムの評価</li> <li>- ユーザ対応 ユーザの遵守事項の明確化、ユーザサポート、ユーザ新要求への対応、ユーザコンサルティング</li> </ul>

コース名	<b>システム運用 / 保守： データベースの運用 / 保守</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム運用 / 保守」コース群の一つとして、データベースシステムの運用管理計画の作成、運用、保守の実施、性能チューニングに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、データベースシステムの運用、保守の考え方を理解し、運用、保守、性能チューニングなどに関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、データベースシステムの運用、保守の方針に従った管理の方式や運用と管理体制の整備などを実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	データベースの運用、保守に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、データベースの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術</li> </ul> システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データベースシステムの運用管理</li> </ul> データベースシステムの運用計画、データベースシステムの運用、保守、データベースシステムの管理、性能チューニング、ユーザサポートの活用と実践 <ul style="list-style-type: none"> <li>- SQL</li> </ul> データベース言語、SQL概要、データベース定義、データ操作、インテグリティ制約、トリガーとプロシージャ、SQL発行のタイプ、SQLの標準化

コース名	<b>システム運用 / 保守： ネットワークの運用 / 保守</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム運用 / 保守」コース群の一つとして、中小規模のネットワークシステムを対象として、ネットワークシステムの運用、保守の実施、ネットワークシステムの管理と評価に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、ネットワークの監視、障害分析などの考え方を理解し、ネットワークシステムの管理、運用、保守に関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、ネットワークシステムの保守、構成管理、障害の対応などを実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	ネットワークの運用、保守に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、ネットワークの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術</li> <li>システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワーク製品知識</li> <li>ネットワーク製品知識の活用</li> <li>- ネットワークシステムの運用、保守、管理</li> <li>ユーザ対応、保守、更新の方針と計画作成、保守、更新の実施、バックアップとデータ回復、ネットワークシステム構成管理、ネットワークシステムの監視、システムの性能分析、セキュリティ侵害の分析と対応、障害の分析</li> <li>- ネットワークシステムの評価</li> <li>モニタリング手法の活用と実践、トラフィック計測と分析、シミュレーション手法の活用と実践、性能解析手法の活用と実践</li> </ul>

コース名	<b>システム運用 / 保守：分散コンピューティングシステムの運用 / 保守</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム運用 / 保守」コース群の一つとして、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境におけるパフォーマンス監視と障害監視に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、分散コンピューティングシステムの運用、保守を実施するための手法やツールの機能などを学習する。 後半では、講義形式、ワークショップ形式で、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境の運用、保守に関わるシステムの事例と考慮点を理解し、パフォーマンスチューニング、障害監視と問題判別を実践的に学習する。</p>
受講対象者	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル3を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	分散コンピューティングシステムの運用、保守に関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、分散コンピューティングシステムの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 性能評価手法</li> <li>パフォーマンス監視手法の活用と実践、性能解析、チューニング手法の活用と実践</li> </ul>
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術</li> <li>システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>



<b>コース名</b>	<b>システム運用 / 保守: セキュリティの運用 / 保守</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続となる「システム運用 / 保守」コース群の一つとして、セキュリティポリシーに従ったシステムの運用、保守に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、情報システムのセキュリティを維持管理していくためのプロセスを理解し、運用手順、ツール、情報収集などに関する技術的な知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、システムの使用状況の監視、セキュリティ情報の収集とパッチの適用、ユーザ教育などを実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	技術チームメンバとして、システム開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル3を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム開発基礎」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	情報システムのセキュリティに関する知識を活用し、上位者の指示の下、技術チームメンバとして、セキュリティシステムの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
セキュリティ機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セキュリティシステムの運用管理 セキュリティ運用手続きの実施、システム動作の監視と記録、システム保守、ユーザ教育、セキュリティ技術者教育</li> <li>- セキュリティの分析 事故の検知、事故の初動処理、事故の分析、事故からの復旧、再発防止策の実施、セキュリティ評価の活用と実践</li> <li>- セキュリティの見直し 技術情報の収集と評価、運用上の問題点整理と分析、技術上の問題点整理と分析、新たなリスクの整理と分析、セキュリティポリシー更新</li> </ul>

## システム設計上級（6コース）

（ ）内は対応する専門分野

- プラットフォームの設計上級(プラットフォーム)
- システム管理基盤の設計上級(システム管理)
- データベースの設計上級(データベース)
- ネットワークの設計上級(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの設計上級(分散コンピューティング)
- セキュリティの設計上級(セキュリティ)

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計上級：プラットフォームの設計上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計：プラットフォームの設計」後続コースとして、サービスレベルの要件に応じたプラットフォームのアーキテクチャの決定と、プラットフォームの構成要素の選定と構成に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションに関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、サービスレベルを定量化して計測する手法や、システム構成がサービスレベルに及ぼす要因とその影響の分析に関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、プラットフォームの設計に関して、高い処理能力が要求される場合や、システム構成が複雑な場合の考慮点について理解を深め、目標とするサービスレベルを実現するために必要な実施管理項目の策定を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、システム化の対象範囲と機能が広範囲でかつ複雑な情報システム、先進的なプラットフォームを使用する情報システム、異なるプラットフォーム間のシステム間連携を持つ情報システム、ミッションクリティカルで高品質が要求される情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度なシステム構成と設定が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	プラットフォームの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数のプロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計：プラットフォーム設計」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	プラットフォームの製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、プラットフォーム設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 最新技術動向 最新ハードウェア技術動向の把握、最新ミドルウェア技術動向の把握、最新プラットフォーム技術動向の把握、最新ネットワーク技術動向の把握、最新データベース技術動向の把握、最新セキュリティ技術動向の把握、最新システム管理技術動向の把握</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製品知識(プラットフォーム) プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li> <li>- プラットフォーム要件定義 CPU能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li> <li>- プラットフォーム技術 ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理</li> <li>- プラットフォームシステム設計手法 最適メソッド選択、適用ガイドンスの作成、標準化、マルチシステム環境における設計手法の活用と実践、信頼性設計手法の活用と実践、拡張性設計手法の活用と実践、プラットフォームアーキテクチャシステム構成の活用と実践</li> <li>- システム評価手法 信頼性、サービスレベルの定量的計測法、データ収集、分析、評価、性能チューニング、ベンチマーキング手法</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計上級：システム管理基盤の設計上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:システム管理基盤の設計」の後続コースとして、情報システムの運用方針と管理方式、システム管理機能の設計の業務に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、システム管理の対象範囲と目的を理解し、情報システムの運用、保守に関する要件の定義に関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、システム管理機能の設計に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、情報システムの業務要件やサービスレベルの変更に処理できるシステム管理基盤の設計を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、複雑な運用方法や処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持している情報システム、採用しているパッケージのベンダーサポートが充分でない情報システム、新旧のアーキテクチャが混在している情報システム、異なるプラットフォーム間のシステム間連携を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度なシステム管理が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	システム管理の技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:システム管理基盤の設計」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	システム管理の機能と設計に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、管理システムの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 最新技術動向 最新ハードウェア技術動向の把握、最新ミドルウェア技術動向の把握、最新プラットフォーム技術動向の把握、最新ネットワーク技術動向の把握、最新データベース技術動向の把握、最新セキュリティ技術動向の把握、最新システム管理技術動向の把握</li> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システム運用管理機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム運用管理方針 システム運用要件分析、システムコンポーネント別運用管理方針の策定支援、システム運用基準点検</li> <li>- システム運用管理設計 キャパシティ管理の適用、問題管理の適用、変更管理の適用、回復管理の適用、災害対策の適用、構成管理の適用、インフラ設計、エンドユーザ支援設計、資産管理の適用、災害対策、サービスレベル設計</li> <li>- システム管理計画 システム管理要件の定義、システム管理サービスの明確化、サービスに対する費用、対価の算出、運用ルールの作成、システム管理計画書の作成</li> <li>- 資源管理 ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設、設備管理</li> <li>- 障害管理 障害の監視、障害原因の究明、回復処理、障害記録、再発防止、分散システムの障害管理</li> <li>- セキュリティポリシーとプライバシーポリシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- 性能管理 性能評価、キャパシティ管理、分散システムの性能管理、分散システムにおけるキャパシティ管理</li> <li>- 新規システム開発とシステム移行 開発計画立案、システム運用方針設計</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計上級：データベースの設計上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:データベースの設計」の後続コースとして、データモデルの作成、データベースの設計に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、データベースの性能、信頼性、可用性、拡張性の特性を理解し、データベースの性能、信頼性、可用性、拡張性を高める高度な技術に関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、データベースの設計に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、性能、信頼性、可用性、拡張性の特性を考慮したデータベースの論理設計と物理設計の実施を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、複雑なデータベース構造で大量データ量を扱う情報システム、データベースの整合性確保方法や処理タイミングが複雑な情報システム、先進的なデータベース製品を使用する情報システム、異なるプラットフォーム間でのデータベース連携を持つ情報システム、ミッションクリティカルで高品質が要求される情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システムを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	データベースの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:データベースの設計」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	データベースの設計に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、データベースの設計を実践することができる。



対象スキル項目	関連する知識
デザイン	- モデリング技法の理解と活用 データモデリング技法の活用と実践、プロセスモデリング技法の活用と実践、パフォーマンスモデリング技法の活用と実践、プロトタイピング技法の活用と実践、ベンチマーキング技法の活用と実践
テクノロジー	- プラットフォーム技術 ハードウェアアーキテクチャ、ストレージ管理、オペレーティングシステム、通信制御、トランザクション処理、分散処理、並列処理

対象スキル項目	関連する知識
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データ構造設計手法 ERモデルの活用と実践</li> <li>- キャパシティ管理 キャパシティ管理手法、ツールの活用</li> <li>- ストレージ管理計画 ストレージシステム管理計画の実践</li> <li>- リレーショナルデータベース管理システムの基本機能 リレーショナルデータベースシステムの基本構造、システムカタログの保持機能、関係テーブルの取り出し、格納実行機能、データベース利用要求の解釈機能、データベース利用の記録機能、データベースバックアップリカバリ機能、インテグリティ確保機能</li> <li>- 関係モデル 関係モデリング技術、関係モデルの要素、インテグリティルール、正規化、関係モデルにおける関係、データ操作、ビュー、RDBMS実装ルールの把握と活用</li> <li>- データベース設計の準備 データモデルの分類、RDBMSの機能、システムカタログ、情報資源辞書システム、情報資源管理、リポジトリの把握と活用</li> <li>- データベースの全体計画 全社データベースの計画、データ定義の標準化の活用と実践</li> <li>- データベースの要件定義 現状調査と課題分析、作業範囲の確定、データベース設計要件定義、データベース運用管理要件定義の活用と実践</li> <li>- 論理データモデルの作成 テーブル定義、インデックス設計、ビュー設計、正規化、インテグリティ制約</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)の選定 データベース製品の評価、選定</li> <li>- 物理データベースの設計 物理環境の確認、トランザクション分析、データベース設計要件定義、DBMS機能と制約、アーキテクチャ設計、ターゲットDBMSへの変換、ロック、性能調整、セキュリティ設計、クラスタ構成、分散リレーショナルデータベースアーキテクチャ、レプリケーション</li> <li>- SQL データベース言語、SQL概要、データベース定義、データ操作、インテグリティ制約、トリガーとプロシージャ、SQL発行のタイプ、SQLの標準化</li> </ul>

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計上級： ネットワークの設計上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:ネットワークの設計」の後続コースとして、大規模なネットワークシステムを対象として、ネットワークシステムの適用技術評価、ネットワーク設計、運用計画の改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、大規模なネットワークシステムにおける性能と信頼性、可用性、拡張性、セキュリティ、運用管理の容易性の特性を理解し、採用すべき技術と代表的なネットワーク利用の事例に関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、ネットワークの設計に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、セキュリティ、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、性能と信頼性、可用性、拡張性、セキュリティ、運用管理の容易性の特性を考慮したネットワーク設計を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、大規模で複雑なネットワーク構造を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システム、先進的なネットワーク技術や製品を使用する情報システム、負荷分散やセキュリティ確保に高品質が要求される情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	ネットワークの技術チームリーダーまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:ネットワークの設計」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	ネットワークの設計に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、ネットワークの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワーク技術動向 最新インターネット技術動向の把握、最新イントラネット技術動向の把握、最新ネットワーク戦略動向の把握</li> <li>- ネットワーク製品知識 ネットワーク製品知識の活用</li> <li>- ネットワーク標準 ネットワーク標準の把握、適用</li> <li>- ネットワークモデリング技法 レイヤ定義、プロトコル定義</li> <li>- ネットワークシステムの実装技術 ネットワークプロトコル、電気通信サービス、ネットワーク機器と装置、ネットワークサービス、イントラネットやエクストラネット</li> </ul>

コース名	<b>システム設計上級：分散コンピューティングシステムの設計上級</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム設計:分散コンピューティングシステムの設計」の後続コースとして、分散コンピューティングシステムの設計に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、アプリケーション実行環境において、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境におけるシステム事例とその考慮点について理解を深め、性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性を考慮したアプリケーションの実行、サーバ構成とデータの配置、システム間連携に関する方式と技術の選定を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、拠点数が多く複雑なネットワークの構造を持つ情報システム、連続稼働のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システム、複雑な運用方法や処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持している情報システム、既存システムとの連携が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
受講対象者	分散コンピューティングの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「システム設計:分散コンピューティングシステムの設計」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	分散コンピューティングシステムの設計に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、分散コンピューティングシステムの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ミドルウェア技術 メッセージング技術、インターネット技術、分散オブジェクト管理、ディレクトリサービス、トランザクション処理</li> <li>- データ配置手法 データ配置手法の活用と実践</li> <li>- ネットワーク技術の理解と活用 プロトコルと伝送制御、符号化と伝送、ネットワーク関連法規、ネットワークセキュリティ、通信機器、インターネット、通信機器、ネットワークソフト、回線に関する技術(ATM (Asynchronous Transfer Mode)、フレームリレーやLAN、WANなど)、TCP/IP</li> <li>- プロトコル プロトコル技術の活用と実践</li> <li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li> <li>- サーバ配置手法 サーバ配置手法の活用と実践</li> <li>- アプリケーション実行方式 Webアプリケーション方式、分散コンピューティング方式の把握と活用</li> <li>- サーバ技術 HTTPサーバ、アプリケーションサーバ、負荷分散サーバ技術の把握と活用</li> <li>- 負荷分散と可用性 負荷分散(ハードウェア、ソフトウェア)、クローン、クラスタリング、ネットワークの二重化</li> <li>- ユーザインタフェース技術 Webブラウザ技術の把握と活用</li> <li>- セキュリティ技術動向 シングルサインオン技術動向の把握、PKI 技術動向の把握、セキュリティアドミニストレーション技術動向の把握、侵入防止技術動向の把握、暗号化技術の把握と活用、電子署名技術の把握と活用、ファイアウォール技術の把握と活用</li> <li>- 分散アプリケーション設計</li> <li>- 分散コンピューティングシステムの設計</li> <li>- データベース開発における重要技術 分散データベース、データベースセキュリティ、分散コンピューティングシステム、DBMS</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム設計上級：セキュリティの設計上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:セキュリティの設計」の後続コースとして、セキュリティ対策の採用に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、セキュリティの設計において、特に強固なセキュリティが要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、セキュリティ対策の採用を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、インターネット接続において外部からの脅威の危険性が大きい情報システム、複雑で高度なアクセスコントロールが要求される情報システム、複雑で高度な物理的セキュリティが要求される情報システム、高度のプライバシー管理が要求される情報システム、高度の機密性が要求される情報システム、セキュリティ上の脆弱性が企業に多大な損害を与える情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	セキュリティの技術チームリーダーまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:セキュリティの設計」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	情報システムのセキュリティ対策に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、情報システムのセキュリティの設計を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウィルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- 企業システムへの脅威 脅威の動機と種類の把握と活用</li> <li>- 社会環境 関連法規の理解と遵守、国際標準と国内基準の把握と活用、業界固有のセキュリティ要件、事例の把握と活用</li> <li>- セキュリティシステムの設計 認証と権限のコントロール、物理セキュリティのコントロール、論理セキュリティのコントロール、ネットワーク基盤上データの信頼性確保、データの機密保持、セキュリティ運用手続きの作成、ユーザへの啓蒙、教育訓練計画の策定</li> </ul>



## システム構築上級（6コース）

（ ）内は対応する専門分野

- プラットフォームの構築上級(プラットフォーム)
- システム管理基盤の構築上級(システム管理)
- データベースの構築上級(データベース)
- ネットワークの構築上級(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの構築上級(分散コンピューティング)
- セキュリティの構築上級(セキュリティ)

コース名	<b>システム構築上級：プラットフォームの構築上級</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム構築：プラットフォームの構築」の後続コースとして、プラットフォームの構成要素の稼働環境の設定、テスト、移行に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、プラットフォームの稼働環境設定、テスト、移行に関して、高い処理能力が要求される場合や、システム構成が複雑な場合の考慮点を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、システム化の対象範囲と機能が広範囲でかつ複雑な情報システム、先進的なプラットフォームを使用する情報システム、異なるプラットフォーム間のシステム間連携を持つ情報システム、ミッションクリティカルで高品質が要求される情報システム、連続稼働のために変更、保守、障害回復に高度なシステム構成と設定が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
受講対象者	プラットフォームの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「システム構築：プラットフォームの構築」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	プラットフォームの製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、プラットフォーム構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理手法</li> <li>サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製品知識(プラットフォーム)</li> <li>プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li> <li>- プラットフォーム要件定義</li> <li>CPU 能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li> <li>- 導入、移行計画</li> <li>導入、移行計画管理、稼働環境設定、システム変更管理、サービスレベル要件の確定</li> <li>- テスト技法</li> <li>テストケース設計、仕様決定、テスト環境設定、管理、テストデータ準備、テストツールの活用</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築上級：システム管理基盤の構築上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム構築：システム管理基盤の構築」の後続コースとして、システム管理基盤の構築に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、システム管理製品やシステム管理サービスの導入と設定に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、情報システムの業務要件やサービスレベルの変更に対処できるシステム管理基盤の構築を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、複雑な運用方法や処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持している情報システム、採用しているパッケージのベンダーサポートが充分でない情報システム、新旧のアーキテクチャが混在している情報システム、異なるプラットフォーム間のシステム間連携を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度なシステム管理が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	システム管理の技術チームリーダまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム構築：システム管理基盤の構築」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	運用管理システムの製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダとして、システム管理基盤構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定
システム運用管理機能構築	- 新規システム開発とシステム移行 移行、運用テスト、システム移行、開発環境の管理

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築上級：データベースの構築上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム構築:データベースの構築」の後続コースとして、データベースのDBMSへの実装、テスト、移行に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、物理設計されたデータベースのDBMSへの実装、テスト、移行に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、性能、信頼性、可用性、拡張性の特性を考慮したデータベースのDBMSへの実装、テスト、移行を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、複雑なデータベース構造で大量データを扱う情報システム、データベースの整合性確保方法や処理タイミングが複雑な情報システム、先進的なデータベース製品を使用する情報システム、異なるプラットフォーム間でのデータベース連携を持つ情報システム、ミッションクリティカルで高品質が要求される情報システム、連続稼働のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システムを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	データベースの技術チームリーダまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム構築:データベースの構築」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	データベースの製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダとして、データベース構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データベース構築 データベース構築の実践</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)の導入 データベース製品の導入、設定</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)への実装とテスト データベース定義、テーブル定義、ビュー定義、インデックス定義、権限定義、データロード、テストと評価、マニュアル作成</li> <li>- SQL データベース言語、SQL概要、データベース定義、データ操作、インテグリティ制約、トリガーとプロシージャ、SQL発行のタイプ、SQLの標準化</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築上級： ネットワークの構築上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム構築:ネットワークの構築」の後続コースとして、大規模なネットワークシステムを対象として、ネットワークの接続、設定、検証に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、大規模なネットワークシステムにおける性能と信頼性、可用性、拡張性、セキュリティ、運用管理の容易性の特性を理解し、ネットワーク機器とサーバ機器の設定やトラブルの解決方法、ネットワークセキュリティ機能の設定、管理、検証、不正侵入の検出方法などに関する知識を学習する。</p> <p>後半では、ネットワークの構築に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、セキュリティ、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、大規模なネットワークシステムにおけるネットワーク機器とサーバ機器の接続と設定、ネットワーク設定の検証を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、大規模で複雑なネットワーク構造を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システム、先進的なネットワーク技術や製品を使用する情報システム、負荷分散やセキュリティ確保に高品質が要求される情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	ネットワークの技術チームリーダーまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム構築:ネットワークの構築」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	ネットワークの製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、ネットワークシステム構築を実践することができる。



対象スキル項目	関連する知識
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"><li>- ネットワーク製品知識 ネットワーク製品知識の活用</li><li>- ネットワーク構築 ネットワーク構築の実践</li><li>- ネットワークシステムの構築とテスト 導入作業、テストと評価、移行作業、ネットワークセキュリティ構築、不正侵入、ファイル改ざん検知、分析、対応、ネットワーク検証ツールの活用、問題判別、トラブル解決手法の活用と実践</li></ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築上級：分散コンピューティングシステムの構築上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム構築:分散コンピューティングシステムの構築」の後続コースとして、分散コンピューティングシステムの構築に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境の構築に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性を考慮したクライアント製品とサーバ製品の選定と導入を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、拠点数が多く複雑なネットワークの構造を持つ情報システム、連続稼働のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システム、複雑な運用方法や処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持している情報システム、既存システムとの連携が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	分散コンピューティングの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム構築:分散コンピューティングシステムの構築」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	分散コンピューティングシステムの製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、分散コンピューティングシステム構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	- 分散コンピューティング開発環境 分散コンピューティング開発ツールの活用と実践、サーブレット、JSP、JavaBean等の分散コンピューティング開発環境とツールの活用と実践、開発ツールの活用と実践、アプリケーション開発工程と特性の把握と活用

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム構築上級：セキュリティの構築上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム構築:セキュリティの構築」の後続コースとして、セキュリティの構築に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、セキュリティの構築において、特に強固なセキュリティが要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、セキュリティ管理製品の選定と導入、セキュリティ実装の検証を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、インターネット接続において外部からの脅威の危険性が大きい情報システム、複雑で高度なアクセスコントロールが要求される情報システム、複雑で高度な物理的セキュリティが要求される情報システム、高度のプライバシー管理が要求される情報システム、高度の機密性が要求される情報システム、セキュリティ上の脆弱性が企業に多大な損害を与える情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	セキュリティの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム構築:セキュリティの構築」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	セキュリティ管理の製品と導入に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、セキュリティシステム構築を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
セキュリティ機能構築	- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装 - プライバシシステムの実装と検査

## システム運用 / 保守上級 (6コース)

( )内は対応する専門分野

- プラットフォームの運用 / 保守上級(プラットフォーム)
- システム管理基盤の運用 / 保守上級(システム管理)
- データベースの運用 / 保守上級(データベース)
- ネットワークの運用 / 保守上級(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムの運用 / 保守上級(分散コンピューティング)
- セキュリティの運用 / 保守上級(セキュリティ)

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム運用 / 保守上級: プラットフォームの運用 / 保守上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム運用 / 保守: プラットフォームの運用 / 保守」の後続コースとして、プラットフォームの運用、保守の実施とシステムの性能評価に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、プラットフォームの運用、保守の実施とシステム評価に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、システム構成が複雑な場合の考慮点を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、システム化の対象範囲と機能が広範囲でかつ複雑な情報システム、先進的なプラットフォームを使用する情報システム、異なるプラットフォーム間のシステム間連携を持つ情報システム、ミッションクリティカルで高品質が要求される情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度なシステム構成と設定が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	プラットフォームの技術チームリーダーまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野: プラットフォーム)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム運用 / 保守: プラットフォームの運用 / 保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	プラットフォームの運用、保守に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、プラットフォームの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製品知識(プラットフォーム) プロセッサ、ストレージ、印刷装置、オペレーティングシステム、データベースシステム、トランザクションシステム、ミドルウェアの評価と選定</li> <li>- プラットフォーム要件定義 CPU 能力の見積、ストレージ容量の見積、伝送量の見積、トランザクション量の見積、レスポンスの見積</li> <li>- 障害対策手法 障害監視、問題判別、影響分析、障害回復、影響分析</li> <li>- システム評価手法 信頼性、サービスレベルの定量的計測法、データ収集、分析、評価、性能チューニング、ベンチマーキング手法</li> <li>- 問題管理 障害影響度評価分析、障害履歴管理、障害特定、原因診断、障害修復、回避策策定、障害修復、回避作業計画立案、障害修復、回避に伴う調査、現象定義、データ収集、測定の実施、問題管理ツールの活用と実践、マルチベンダまたはマルチプラットフォーム環境における問題特定手法の活用と実践</li> <li>- 変更管理 変更管理手法の活用と実践</li> <li>- 資源管理 ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設、設備管理</li> </ul>



<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム運用 / 保守上級: システム管理基盤の運用 / 保守上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム運用 / 保守: システム管理基盤の運用 / 保守」の後続コースとして、システム管理基盤の運用に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、システム管理の機能とサービスを活用した情報システムの運用、保守の実施と評価に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、情報システムの業務要件やサービスレベルの変更を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、複雑な運用方法や処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持している情報システム、採用しているパッケージのベンダーサポートが充分でない情報システム、新旧のアーキテクチャが混在している情報システム、異なるプラットフォーム間のシステム間連携を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度なシステム管理が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	システム管理の技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野: システム管理)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム運用 / 保守: システム管理基盤の運用 / 保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	システム管理の運用、保守に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、運用管理システムの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
システム運用管理機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム運用管理設計 キャパシティ管理の適用、問題管理の適用、変更管理の適用、回復管理の適用、災害対策の適用、構成管理の適用、インフラ設計、エンドユーザ支援設計、資産管理の適用、災害対策、サービスレベル設計</li> <li>- システム管理計画 システム管理要件の定義、システム管理サービスの明確化、サービスに対する費用、対価の算出、運用ルール作成、システム管理計画書の作成</li> <li>- 性能管理 性能評価、キャパシティ管理、分散システムの性能管理、分散システムにおけるキャパシティ管理</li> <li>- システム保守 システム保守計画の作成、保守業務の実施</li> <li>- 運用に関するシステム評価 評価対象、評価項目と評価基準、システム改善提案、分散システムの評価</li> <li>- ユーザ対応 ユーザの遵守事項の明確化、ユーザサポート、ユーザ新要求への対応、ユーザコンサルティング</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム運用 / 保守上級: データベースの運用 / 保守上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム運用 / 保守: データベースの運用 / 保守」の後続コースとして、データベースシステムの運用管理計画の作成、運用、保守の実施、性能チューニングに関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、データベースシステムの運用管理計画の作成、運用、保守の実施、性能チューニングに関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、性能、信頼性、可用性、拡張性の特性を考慮したデータベースシステムの運用管理計画の作成、運用、保守の実施、性能チューニングを実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、複雑なデータベース構造で大量データを扱う情報システム、データベースの整合性確保方法や処理タイミングが複雑な情報システム、先進的なデータベース製品を使用する情報システム、異なるプラットフォーム間でのデータベース連携を持つ情報システム、ミッションクリティカルで高品質が要求される情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システムを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	データベースの技術チームリーダまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野: データベース)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム運用 / 保守: データベースの運用 / 保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日 (クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	データベースの運用、保守に関する知識を活用し、技術チームリーダとして、データベースの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- キャパシティ管理 キャパシティ管理手法、ツールの活用</li> <li>- ストレージ管理計画 ストレージシステム管理計画の実践</li> <li>- データベースシステムの運用管理 データベースシステムの運用計画、データベースシステムの運用と保守、データベースシステムの管理、性能チューニング、ユーザサポートの活用と実践</li> <li>- SQL データベース言語、SQL概要、データベース定義、データ操作、インテグリティ制約、トリガーとプロシージャ、SQL発行のタイプ、SQLの標準化</li> </ul>

コース名	<b>システム運用 / 保守上級： ネットワークの運用 / 保守上級</b>
研修コースの内容	
講座分類	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
コース概要	<p>当コースは、「システム運用 / 保守: ネットワークの運用 / 保守」の後続コースとして、大規模なネットワークシステムを対象として、ネットワークシステムの運用、保守の実施、ネットワークの管理と評価に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、ネットワークの運用、保守に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、セキュリティ、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合後や特殊環境における考慮点について理解を深め、大規模なネットワークシステムの運用、保守の実施、管理と評価を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、大規模で複雑なネットワーク構造を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システム、先進的なネットワーク技術や製品を使用する情報システム、負荷分散やセキュリティ確保に高品質が要求される情報システムなどを取り上げる。</p>
受講対象者	ネットワークの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野: ネットワーク)のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「システム運用 / 保守: ネットワークの運用 / 保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ネットワークの運用、保守に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、ネットワークの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワーク製品知識 ネットワーク製品知識の活用</li> <li>- ネットワークシステムの運用、保守、管理 ユーザ対応、保守、更新の方針と計画作成、保守、更新の実施、バックアップとデータ回復、ネットワークシステム構成管理、ネットワークシステムの監視、システムの性能分析、セキュリティ侵害の分析と対応、障害の分析</li> <li>- ネットワークシステムの評価 モニタリング手法の活用と実践、トラフィック計測と分析、シミュレーション手法の活用と実践、性能解析手法の活用と実践</li> </ul>

<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム運用 / 保守上級: 分散コンピューティングシステムの運用 / 保守上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム運用 / 保守: 分散コンピューティングシステムの運用 / 保守」の後続コースとして、分散コンピューティングシステムの運用、保守に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境の運用、保守に関して、高い性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性が要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、性能と信頼性、可用性、拡張性、運用管理の容易性を考慮したパフォーマンス監視と障害監視を実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、拠点数が多く複雑なネットワークの構造を持つ情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システム、複雑な運用方法や処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持している情報システム、既存システムとの連携が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	分散コンピューティングの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野: 分散コンピューティング)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム運用 / 保守: 分散コンピューティングシステムの運用 / 保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 2日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	分散コンピューティングシステムの運用、保守に関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、分散コンピューティングシステムの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理
分散コンピューティングシステム構築	- 性能評価手法 パフォーマンス監視手法の活用と実践、性能解析・チューニング手法の活用と実践



<b>コース名</b> <b>研修コースの内容</b>	<b>システム運用 / 保守上級: セキュリティの運用 / 保守上級</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム運用 / 保守: セキュリティの運用 / 保守」の後続コースとして、セキュリティの運用、保守に関連する改善提案や技術面でのコンサルテーションの実践に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、講義形式、ワークショップ形式で、セキュリティの運用、保守において、特に強固なセキュリティが要求される場合や、複雑なシステム統合や特殊環境における考慮点について理解を深め、セキュリティ運用、保守の計画と手続き、体制の策定と実施、システム動作の監視と記録、セキュリティ事故対応とともに、運用面からのセキュリティ運用手順の見直しを実践的に学習する。</p> <p>検討する事例としては、インターネット接続において外部からの脅威の危険性が大きい情報システム、複雑で高度なアクセスコントロールが要求される情報システム、複雑で高度な物理的セキュリティが要求される情報システム、高度のプライバシー管理が要求される情報システム、高度の機密性が要求される情報システム、セキュリティ上の脆弱性が企業に多大な損害を与える情報システム、連続稼動のために変更、保守、障害回復に高度な設計が必要な情報システムなどを取り上げる。</p>
<b>受講対象者</b>	セキュリティの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野: セキュリティ)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム運用 / 保守: セキュリティの運用 / 保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	講義、ワークショップ
<b>期間</b>	標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後の スキル修得目標</b>	情報システムのセキュリティに関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、セキュリティシステムの運用、保守を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
セキュリティ機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セキュリティシステムの運用管理 セキュリティ運用手続きの実施、システム動作の監視と記録、システム保守、ユーザ教育、セキュリティ技術者教育</li> <li>- セキュリティの分析 事故の検知、事故の初動処理、事故の分析、事故からの復旧、再発防止策の実施、セキュリティ評価の活用と実践</li> <li>- セキュリティの見直し 技術情報の収集と評価、運用上の問題点整理と分析、技術上の問題点整理と分析、新たなリスクの整理と分析、セキュリティポリシー更新</li> </ul>

## ソリューションメソドロジ (6コース)

( )内は対応する専門分野

- プラットフォームメソドロジ(プラットフォーム)
- システム管理メソドロジ(システム管理)
- データベースメソドロジ(データベース)
- ネットワークメソドロジ(ネットワーク)
- 分散コンピューティングシステムメソドロジ(分散コンピューティング)
- セキュリティメソドロジ(セキュリティ)

<div style="text-align: right;">コース名</div> <b>研修コースの内容</b>	<b>ソリューションメソドロジ：プラットフォームメソドロジ</b>
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:プラットフォームの設計」、「システム構築:プラットフォームの構築」、「システム運用/保守:プラットフォームの運用/保守」の後続コースとして、システム全体の性能や効率を評価、改善するための作業の流れと手法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、システム化を行う上で必要となる各プロセスで実施されるタスクの業務内容と成果物を理解し、各タスクで必要となる手法やツールに関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、システムを分析、評価するための手法について検討し、手法の選択と適用上の考慮点を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	プラットフォームの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:プラットフォーム)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:プラットフォーム設計」、「システム構築:プラットフォーム構築」、「システム運用/保守:プラットフォームの運用/保守」を修了していること、または同等と知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	プラットフォームに関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、プラットフォームの設計、開発、導入メソドロジの策定を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理手法</li> <li>サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践</li> <li>プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 技術問題解決手法</li> <li>技術問題解決手法の活用と実践</li> <li>- 再利用手法</li> <li>ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
システムプラットフォーム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム化計画 システム化方針、システム要件の把握、活用、システム開発計画、運用管理計画策定</li> <li>- プラットフォームシステム設計手法 最適メソッド選択、適用ガイダンスの作成、標準化、マルチシステム環境における設計手法の活用と実践、信頼性設計手法の活用と実践、拡張性設計手法の活用と実践、プラットフォームアーキテクチャシステム構成の活用と実践</li> <li>- システム評価手法 信頼性、サービスレベルの定量的計測法、データ収集、分析、評価、性能チューニング、ベンチマーキング手法</li> <li>- 障害対策手法 障害監視、問題判別、影響分析、障害回復、影響分析</li> <li>- 導入、移行計画 導入、移行計画管理、稼働環境設定、システム変更管理、サービスレベル要件の確定</li> <li>- テスト技法 テストケース設計、仕様決定、テスト環境設定、管理、テストデータ準備、テストツールの活用</li> <li>- 問題管理 障害影響度評価分析、障害履歴管理、障害特定、原因診断、障害修復、回避策策定、障害修復、回避作業計画立案、障害修復、回避に伴う調査、現象定義、データ収集、測定の実施、問題管理ツールの活用と実践、マルチベンダまたはマルチプラットフォーム環境における問題特定手法の活用と実践</li> <li>- 変更管理 変更管理手法の活用と実践</li> <li>- 資源管理 ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設、設備管理</li> </ul>

コース名	<b>ソリューションメソドロジ：システム管理メソドロジ</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:システム管理基盤の設計」、「システム構築:システム管理基盤の構築」、「システム運用/保守:システム管理基盤の運用/保守」の後続コースとして、高品質で効率的なシステム運用、保守と管理のプロセスを継続的に維持していく作業の流れと手法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、システムを運用、保守、管理する上で必要となる各プロセスで実施されるタスクの業務内容と成果物を理解し、各タスクで必要となる手法に関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、障害監視、コスト管理、評価方法、ユーザーニーズの情報収集方法などについて検討し、手法の選択と適用上の考慮点を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	システム管理の技術チームリーダまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトにおいて参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:システム管理)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:システム管理基盤の設計」、「システム構築:システム管理基盤の構築」、「システム運用/保守:システム管理基盤の運用/保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	システム管理に関する知識を活用し、技術チームリーダとして、運用管理システムの設計、開発、導入メソドロジの策定を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理手法 サービス水準管理、問題管理、パフォーマンス、キャパシティ管理、変更管理、資源管理、回復管理、構成管理、運用管理、システム管理ツールの選定、導入、システム管理要件の実現、セキュリティ管理製品の評価、選定</li> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践 プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 技術問題解決手法 技術問題解決手法の活用と実践</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> </ul>



対象スキル項目	関連する知識
システム運用管理機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム運用管理方針 システム運用要件分析、システムコンポーネント別運用管理方針の策定支援、システム運用基準点検</li> <li>- システム運用管理設計 キャパシティ管理の適用、問題管理の適用、変更管理の適用、回復管理の適用、災害対策の適用、構成管理の適用、インフラ設計、エンドユーザ支援設計、資産管理の適用、災害対策、サービスレベル設計</li> <li>- システム管理計画 システム管理要件の定義、システム管理サービスの明確化、サービスに対する費用、対価の算出、運用ルールの作成、システム管理計画書の作成</li> <li>- 資源管理 ハードウェア管理、ソフトウェア管理、データ管理、ネットワーク管理、施設、設備管理</li> <li>- 障害管理 障害の監視、障害原因の究明、回復処理、障害記録、再発防止、分散システムの障害管理</li> <li>- セキュリティポリシーとプライバシーポリシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- 性能管理 性能評価、キャパシティ管理、分散システムの性能管理、分散システムにおけるキャパシティ管理</li> <li>- システム保守 システム保守計画の作成、保守業務の実施</li> <li>- 新規システム開発とシステム移行 開発計画立案、システム運用方針設計、移行・運用テスト、システム移行、開発環境の管理</li> <li>- 運用に関するシステム評価 評価対象、評価項目と評価基準、システム改善提案、分散システムの評価</li> <li>- ユーザ対応 ユーザの遵守事項の明確化、ユーザサポート、ユーザ新要求への対応、ユーザコンサルティング</li> </ul>

<b>コース名</b>	<b>ソリューションメソドロジ：データベースメソドロジ</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:データベースの設計」、「システム構築:データベースの構築」、「システム運用/保守:データベースの運用/保守」の後続コースとして、データベースシステム開発プロジェクトにおけるデータベースシステム開発の作業の流れと手法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、データベースシステムを開発する上で必要となるプロセスで実施されるタスクの業務内容と成果物を理解し、各タスクで適用可能な主要な手法やツールに関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、データモデルの作成、データベースの設計、実装、データベースシステムの運用、管理を行うための要件の調査と分析などに関して検討し、手法の選択と適用上の考慮点を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	データベースの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:データベース)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:データベースの設計」、「システム構築:データベースの構築」、「システム運用/保守:データベースの運用/保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	データベースに関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、データベースの設計、開発、導入メソドロジの策定を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- モデリング技法の理解と活用</li> <li>データモデリング技法の活用と実践、プロセスモデリング技法の活用と実践、パフォーマンスモデリング技法の活用と実践、プロトタイピング技法の活用と実践、ベンチマーキング技法の活用と実践</li> </ul>
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術</li> <li>システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践</li> <li>プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 技術問題解決手法</li> <li>技術問題解決手法の活用と実践</li> <li>- 再利用手法</li> <li>ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> </ul>

対象スキル項目	関連する知識
データベース構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データ構造設計手法 ERモデルの活用と実践</li> <li>- データベース構築 データベース構築の実践</li> <li>- キャパシティ管理 キャパシティ管理手法、ツールの活用</li> <li>- ストレージ管理計画 ストレージシステム管理計画の実践</li> <li>- リレーショナルデータベース管理システムの基本機能 リレーショナルデータベースシステムの基本構造、システムカタログの保持機能、関係テーブルの取り出し、格納実行機能、データベース利用要求の解釈機能、データベース利用の記録機能、データベースバックアップリカバリ機能、インテグリティ確保機能</li> <li>- 関係モデル 関係モデリング技術、関係モデルの要素、インテグリティルール、正規化、関係モデルにおける関係、データ操作、ビュー、RDBMS実装ルールの把握と活用</li> <li>- データベース設計の準備 データモデルの分類、RDBMSの機能、システムカタログ、情報資源辞書システム、情報資源管理、リポジトリの把握と活用</li> <li>- データベースの全体計画 全社データベースの計画、データ定義の標準化の活用と実践</li> <li>- データベースの要件定義 現状調査と課題分析、作業範囲の確定、データベース設計要件定義、データベース運用管理要件定義の活用と実践</li> <li>- 論理データモデルの作成 テーブル定義、インデックス設計、ビュー設計、正規化、インテグリティ制約</li> <li>- 物理データベースの設計 物理環境の確認、トランザクション分析、データベース設計要件定義、DBMS機能と制約、アーキテクチャ設計、ターゲットDBMSへの変換、ロック、性能調整、セキュリティ設計、クラスタ構成、分散リレーショナルデータベースアーキテクチャ、レプリケーション</li> <li>- データベースマネジメントシステム(DBMS)への実装とテスト データベース定義、テーブル定義、ビュー定義、インデックス定義、権限定義、データロード、テストと評価、マニュアル作成</li> <li>- データベースシステムの運用管理 データベースシステムの運用計画、データベースシステムの運用と保守、データベースシステムの管理、性能チューニング、ユーザサポートの活用と実践</li> </ul>

<b>コース名</b>	<b>ソリューションメソドロジ： ネットワークメソドロジ</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:ネットワークの設計」、「システム構築:ネットワークの構築」、「システム運用/保守:ネットワークの運用/保守」の後続コースとして、大規模なネットワークシステムの設計、構築、運用するための作業の流れと手法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、ネットワークシステムを構築、運用する上で必要となる各プロセスで実施されるタスクの業務内容と成果物を理解し、各タスクで適用可能な主要な手法やツールに関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式を通して、ネットワーク設計のため手法と分析ツール、ネットワークの性能把握や性能問題の解析のための解析的手法などを検討し、手法の選択と適用上の考慮点を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	ネットワークの技術チームリーダーまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:ネットワーク)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:ネットワークの設計」、「システム構築:ネットワークの構築」、「システム運用/保守:ネットワークの運用/保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	ネットワークに関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、ネットワークの設計、開発、導入メソドロジの策定を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践 プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 技術問題解決手法 技術問題解決手法の活用と実践</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> </ul>
ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ネットワークモデリング技法 レイヤ定義、プロトコル定義</li> <li>- ネットワークシステムの要件定義 アプリケーションの要求分析、現行ネットワークシステムの分析、作業範囲の確定、ネットワークシステム要件の定義</li> <li>- ネットワークシステムの実装技術 ネットワークプロトコル、電気通信サービス、ネットワーク機器と装置、ネットワークサービス、イントラネットやエクストラネット</li> <li>- ネットワークシステムの構築とテスト 導入作業、テストと評価、移行作業、ネットワークセキュリティ構築、不正侵入、ファイル改ざん検知、分析、対応、ネットワーク検証ツールの活用、問題判別、トラブル解決手法の活用と実践</li> <li>- ネットワークシステムの運用、保守、管理 ユーザ対応、保守、更新の方針と計画作成、保守、更新の実施、バックアップとデータ回復、ネットワークシステム構成管理、ネットワークシステムの監視、システムの性能分析、セキュリティ侵害の分析と対応、障害の分析</li> <li>- ネットワークシステムの評価 モニタリング手法の活用と実践、トラフィック計測と分析、シミュレーション手法の活用と実践、性能解析手法の活用と実践</li> </ul>

コース名	<b>ソリューションメソドロジ：分散コンピューティングシステムメソドロジ</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:分散コンピューティングシステムの設計」、「システム構築:分散コンピューティングシステムの構築」、「システム運用/保守:分散コンピューティングシステムの運用/保守」の後続コースとして、分散コンピューティングシステムのアプリケーション実行環境を設計、構築、運用、保守するための作業の流れと手法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、アプリケーション実行環境の設計、構築、運用、保守をする上で必要となる各プロセスで実施されるタスクの業務内容と成果物を理解し、各タスクで必要となる手法に関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、分散コンピューティングシステムにおけるアプリケーション開発の特性、留意点、代表的な開発環境における開発の工程に関して検討し、手法の選択と適用上の考慮点を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	分散コンピューティングの技術チームリーダーまたは技術チームメンバーとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:分散コンピューティング)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:分散コンピューティングシステムの設計」、「システム構築:分散コンピューティングシステムの構築」、「システム運用/保守:分散コンピューティングシステムの運用/保守」を修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間 (eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日 (クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	分散コンピューティングに関する知識を活用し、技術チームリーダーとして、分散コンピューティングの設計、開発、導入メソドロジの策定を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 設計手法 オブジェクト指向設計、構造化設計、データ中心型設計</li> </ul>
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>- システム管理技術 システム資源監視技術、プロセス監視技術、システムソフトウェアやミドルウェアの管理機能のインタフェース技術、パフォーマンス計測技術、ハードウェアやソフトウェアの構成管理機能、ソフトウェア配布機能、ジョブ管理、遠隔操作機能、アクセス管理、ユーザ管理、リスク管理、ストレージ管理</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践 プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 技術問題解決手法 技術問題解決手法の活用と実践</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> </ul>



対象スキル項目	関連する知識
分散コンピューティングシステム構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- データ配置手法 データ配置手法の活用と実践</li> <li>- サーバ配置手法 サーバ配置手法の活用と実践</li> <li>- アプリケーション実行方式 Webアプリケーション方式、分散コンピューティング方式の把握と活用</li> <li>- サーバ技術 HTTPサーバ、アプリケーションサーバ、負荷分散サーバ技術の把握と活用</li> <li>- 負荷分散と可用性 負荷分散(ハードウェア、ソフトウェア)、クローン、クラスタリング、ネットワークの二重化</li> <li>- 分散コンピューティング開発環境 分散コンピューティング開発ツールの活用と実践、サーブレット、JSP、JavaBean等の分散コンピューティング開発環境とツールの活用と実践、開発ツールの活用と実践、アプリケーション開発工程と特性の把握と活用</li> <li>- ユーザインタフェース技術 Webブラウザ技術の把握と活用</li> <li>- セキュリティ技術動向 シングルサインオン技術動向の把握、PKI 技術動向の把握、セキュリティアドミニストレーション技術動向の把握、侵入防止技術動向の把握、暗号化技術の把握と活用、電子署名技術の把握と活用、ファイアウォール技術の把握と活用</li> <li>- 性能評価手法 パフォーマンス監視手法の活用と実践、性能解析、チューニング手法の活用と実践</li> </ul>

<b>コース名</b>	<b>ソリューションメソドロジ：セキュリティメソドロジ</b>
<b>研修コースの内容</b>	
<b>講座分類</b>	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
<b>対象専門分野</b>	ITスペシャリスト共通 プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク 分散コンピューティング セキュリティ
<b>コース概要</b>	<p>当コースは、「システム設計:セキュリティの設計」、「システム構築:セキュリティの構築」、「システム運用/保守:セキュリティの運用/保守」の後続コースとして、システムのセキュリティ確保のために実施すべき作業を計画立案し、関連法規やガイドラインに従ったセキュアなシステムを設計するための作業の流れと手法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>コース前半では、eラーニング形式で、情報システムのセキュリティを維持管理していくためのプロセスを理解し、関連法規やガイドライン、セキュリティ製品の評価のための基準に関する知識を学習する。また、セキュリティを確立する上で必要となる各プロセスで実施されるタスクの業務内容と成果物を理解し、各タスクで適用可能な主要な手法やツールに関する知識を学習する。</p> <p>後半では、講義形式、ワークショップ形式で、セキュリティポリシーの策定方法、セキュリティ管理の手法、セキュリティ情報収集の方法などについて検討し、手法やツールの選択と適用上の考慮点を実践的に学習する。</p>
<b>受講対象者</b>	セキュリティの技術チームリーダまたは技術チームメンバとして、複数プロジェクトに参加した経験を持つ者(ITスペシャリスト(専門分野:セキュリティ)のレベル4、5を目指す者)
<b>受講前提</b>	「システム設計:セキュリティの設計」、「システム構築:セキュリティの構築」、「システム運用/保守:セキュリティの運用/保守」の各コースを修了していること、または同等の知識を有していること
<b>研修方法</b>	eラーニング、講義、ワークショップ
<b>期間</b>	前半:標準時間 12時間(eラーニング 6時間×2日間)、後半:標準日数 3日(クラスルーム)
<b>研修修了後のスキル修得目標</b>	セキュリティに関する知識を活用し、技術チームリーダとして、セキュリティシステムの設計、開発、導入メソドロジの策定を実践することができる。

対象スキル項目	関連する知識
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技術検証手法の活用と実践 プロトタイピング、シミュレーション</li> <li>- 技術問題解決手法 技術問題解決手法の活用と実践</li> <li>- 再利用手法 ソフトウェア部品の利用、先行プロジェクトの成果物利用、再利用手法の活用と実践</li> </ul>
セキュリティ機能構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セキュリティとプライバシー セキュリティ対策(機密保護、改ざん防止対応、不正侵入、コンピュータウイルス、インテグリティ対策、可用性対策、安全対策、ソーシャルエンジニアリング)、プライバシー保護、リスク管理、ガイドラインと関連法規</li> <li>- 企業システムへの脅威 脅威の動機と種類の把握と活用</li> <li>- 社会環境 関連法規の理解と遵守、国際標準と国内基準の把握と活用、業界固有のセキュリティ要件、事例の把握と活用</li> <li>- セキュリティシステムの設計 認証と権限のコントロール、物理セキュリティのコントロール、論理セキュリティのコントロール、ネットワーク基盤上データの信頼性確保、データの機密保持、セキュリティ運用手続きの作成、ユーザへの啓蒙、教育訓練計画の策定</li> <li>- セキュリティシステムの実装、検査 セキュリティ製品、ツールの選定、導入、セキュリティ機能の開発、セキュリティ技術の実装</li> <li>- プライバシシステムの实装と検査</li> <li>- セキュリティシステムの運用管理 セキュリティ運用手続きの実施、システム動作の監視と記録、システム保守、ユーザ教育、セキュリティ技術者教育</li> <li>- セキュリティの分析 事故の検知、事故の初動処理、事故の分析、事故からの復旧、再発防止策の実施、セキュリティ評価の活用と実践</li> <li>- セキュリティの見直し 技術情報の収集と評価、運用上の問題点整理と分析、技術上の問題点整理と分析、新たなリスクの整理と分析、セキュリティポリシー更新</li> </ul>