



ソフトウェア開発
(研修ロードマップ)

2006.7

独立行政法人 情報処理推進機構

ITスキル標準センター

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-----	5頁
3. 研修コースの内容-----	11頁

ソフトウェア開発(基本ソフト)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
				要素技術	要素技術上級			
				開発技術基礎	開発技術上級			
メソドロジー			ソフトウェア開発プロセス基礎		製品アーキテクチャ			
					品質保証と管理			
プロジェクト マネジメント				プロジェクト マネジメント 基礎				
ビジネス/ インダストリ					ビジネス戦略/製品企画			
					最新ビジネス動向			
パーソナル			リーダーシップ基礎		ソフトウェア開発のリーダーシップ			
			コミュニケーション基礎		ソフトウェア開発のコミュニケーション			
			ネットワーキング基礎		ソフトウェア開発のネットワーキング			

■ : 職種共通

■ : 専門分野別選択

ソフトウェア開発(ミドルソフト)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
				要素技術	要素技術上級			
				開発技術基礎	開発技術上級			
メソドロジー			ソフトウェア開発プロセス基礎		製品アーキテクチャ			
					品質保証と管理			
プロジェクト マネジメント				プロジェクト マネジメント 基礎				
ビジネス/ インダストリ					ビジネス戦略/製品企画			
					最新ビジネス動向			
パーソナル			リーダーシップ基礎		ソフトウェア開発のリーダーシップ			
			コミュニケーション基礎		ソフトウェア開発のコミュニケーション			
			ネットワーキング基礎		ソフトウェア開発のネットワーキング			

: 職種共通
 : 専門分野別選択

ソフトウェア開発(応用ソフト)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			
					要素技術上級					
				開発技術基礎	開発技術上級					
				業務パッケージ 基礎						
メソドロジー			ソフトウェア開発プロセス基礎		製品アーキテクチャ					
					品質保証と管理					
プロジェクト マネジメント				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						
					ビジネス戦略 / 製品企画					
				最新ビジネス動向						
パーソナル			リーダーシップ基礎	ソフトウェア開発のリーダーシップ						
			コミュニケーション基礎	ソフトウェア開発のコミュニケーション						
			ネットワーキング基礎	ソフトウェア開発のネットワーキング						

■ : 職種共通

■ : 専門分野別選択

ソフトウェア開発(基本ソフト)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		13
			パーソナルスキル入門				12	3	15
		IT基本2	ITエンジニアの基礎				36		18
			プログラミングの基礎				30	5	21
	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		24
			データベースの基礎				12		27
			ネットワークの基礎				24		29
			セキュリティの基礎				18		31
		リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎				9	1	34
		コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎				9	1	37
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎				9	1	40
		開発技術基礎	国際標準 / 業界標準の概説				6		43
			プラットフォームの要素技術				18		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
		ソフトウェア開発プロセス基礎	ソフトウェア開発プロセス基礎					3	51
			ソフトウェア製品開発方法論					5	53
		要素技術基礎	要素技術基礎				12		56
			グローバル化				6	1	58
			アクセシビリティ				6	1	60
			セキュリティの要素技術				18	3	62
ネットワークの要素技術					12		64		

ソフトウェア開発(基本ソフト)の研修コース一覧

ITスキル標準 V 2_0707

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	上級講座	ビジネス戦略・製品企画					2	67	
			ソフトウェアビジネス計画					2	69
			ビジネスプロセス					3	72
		製品アーキテクチャ	製品アーキテクチャのケーススタディ					2	75
		品質保証と管理	品質マネジメント					3	77
			テスト計画 / 管理 / 評価					2	79
			問題分析演習					3	81
		開発技術上級	パフォーマンス計画 / 管理 / 評価					1	84
			インフォメーション開発					2	86
			人間中心設計					3	89
		ソフトウェア開発のリーダーシップ	ソフトウェア開発のリーダーシップ				3	92	
		ソフトウェア開発のコミュニケーション	ソフトウェア開発のコミュニケーション				3	95	
		ソフトウェア開発のネゴシエーション	ソフトウェア開発のネゴシエーション				3	98	
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向				1	98	
最新ビジネス動向		最新ビジネス動向				3	0.5	101	
コミュニティ活動 / 標準化		コミュニティ活動 / 標準化活動	-	-	-	-	-	104	
専門分野別選択	基礎講座	基本ソフトの要素技術					5	107	
		要素技術	デバイスドライバ開発ワークショップ					5	109
	上級講座	要素技術上級	基本ソフトの要素技術上級					5	123

ソフトウェア開発(ミドルソフト)の研修コース一覧

ITスキル標準 V 2_0707

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		13
			パーソナルスキル入門				12	3	15
	IT基本2	ITエンジニアの基礎					36		18
		プログラミングの基礎					30	5	21
	システム開発基礎	アプリケーション開発の基礎					24		24
		データベースの基礎					12		27
		ネットワークの基礎					24		29
		セキュリティの基礎					18		31
	リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎					9	1	34
	コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎					9	1	37
	ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎					9	1	40
	開発技術基礎	国際標準 / 業界標準の概説					6		43
		プラットフォームの要素技術					18		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
	ソフトウェア開発プロセス基礎	ソフトウェア開発プロセス基礎						3	51
		ソフトウェア製品開発方法論						5	53
	要素技術基礎	要素技術基礎					12		56
		グローバル化					6	1	58
		アクセシビリティ					6	1	60
		セキュリティの要素技術					18	3	62
ネットワークの要素技術						12		64	

ソフトウェア開発(ミドルソフト)の研修コース一覧

ITスキル標準V2_0707

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	上級講座	ソフトウェアビジネス計画					2	67	
		ビジネスプロセス					2	69	
		製品アーキテクチャ	製品アーキテクチャのケーススタディ					3	72
		品質保証と管理	品質マネジメント					2	75
			テスト計画/管理/評価					3	77
			問題分析演習					2	79
			パフォーマンス計画/管理/評価					3	81
		開発技術上級	インフォメーション開発					1	84
			人間中心設計					2	86
		ソフトウェア開発のリーダーシップ	ソフトウェア開発のリーダーシップ					3	89
	ソフトウェア開発のコミュニケーション	ソフトウェア開発のコミュニケーション					3	92	
	ソフトウェア開発のネゴシエーション	ソフトウェア開発のネゴシエーション					3	95	
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向					1	98
		最新ビジネス動向	最新ビジネス動向				3	0.5	101
コミュニティ活動/標準化		コミュニティ活動/標準化活動	-	-	-	-	-	104	
専門分野別選択	基礎講座	要素技術					5	111	
		要素技術上級	ミドルソフトの要素技術上級				3	125	
	上級講座	セキュリティの設計上級				30	5	129	

ソフトウェア開発(応用ソフト)の研修コース一覧

ITスキル標準V2_0707

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		13
			パーソナルスキル入門				12	3	15
	IT基本2	ITエンジニアの基礎					36		18
		プログラミングの基礎					30	5	21
	システム開発基礎	アプリケーション開発の基礎					24		24
		データベースの基礎					12		27
		ネットワークの基礎					24		29
		セキュリティの基礎					18		31
	リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎					9	1	34
	コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎					9	1	37
	ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎					9	1	40
	開発技術基礎	国際標準 / 業界標準の概説					6		43
		プラットフォームの要素技術					18		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
	ソフトウェア開発プロセス基礎	ソフトウェア開発プロセス基礎						3	51
		ソフトウェア製品開発方法論						5	53
	要素技術基礎	要素技術基礎					12		56
		グローバル化					6	1	58
		アクセシビリティ					6	1	60
		セキュリティの要素技術					18	3	62
	ネットワークの要素技術					12		64	

ソフトウェア開発(応用ソフト)の研修コース一覧

ITスキル標準V2_0707

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	上級講座	ビジネス戦略・製品企画	ソフトウェアビジネス計画				2	67	
			ビジネスプロセス				2	69	
		製品アーキテクチャ	製品アーキテクチャのケーススタディ				3	72	
		品質保証と管理	品質マネジメント				2	75	
			テスト計画 / 管理 / 評価				3	77	
			問題分析演習				2	79	
		開発技術上級	パフォーマンス計画 / 管理 / 評価				3	81	
			インフォメーション開発				1	84	
			人間中心設計				2	86	
		ソフトウェア開発のリーダーシップ	ソフトウェア開発のリーダーシップ				3	89	
	ソフトウェア開発のコミュニケーション	ソフトウェア開発のコミュニケーション				3	92		
	ソフトウェア開発のネゴシエーション	ソフトウェア開発のネゴシエーション				3	95		
	特別講座	最新技術動向	最新技術動向				1	98	
		最新ビジネス動向	最新ビジネス動向				3	0.5	101
コミュニティ活動 / 標準化		コミュニティ活動 / 標準化活動	-	-	-	-	-	104	
専門分野別選択	基礎講座	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	114	
		インダストリーアプリケーション動向	インダストリーアプリケーション動向				12	2	117
		業務パッケージ基礎	業務パッケージ基礎				18	3	120
	上級講座	要素技術上級	業務パッケージ製品別	-	-	-	-	-	127
			セキュリティの設計上級				30	5	129

ソフトウェア開発

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

コース名	IT入門
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、「IT基本1」コース群の一つとして、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>
受講対象者	ITプロフェッショナルにエントリしようとする者(未経験レベル)
受講前提	なし
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 60時間 (eラーニング 1日6時間×10日)
研修修了後の スキル修得目標	IT(情報技術)の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、開発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
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - システム監査 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
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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

コース名 研修コースの内容	パーソナルスキル入門
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、「IT基本1」コース群の一つとして、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、考えるといった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>
受講対象者	ITプロフェッショナルにエントリーしようとする者(未経験レベル)
受講前提	なし
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	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)
研修修了後の スキル修得目標	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、開発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"> - リーダシップ 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、プロジェクト管理、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	<ul style="list-style-type: none"> - 2Wayコミュニケーション 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 - 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 - 情報の整理・分析・検索 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
ネゴシエーション	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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

コース名	ITエンジニアの基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<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>
受講対象者	ITスキル標準で示す職種のレベル1、または2を目指す者
受講前提	「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
研修方法	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）
期間	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）
研修修了後のスキル修得目標	情報技術の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、開発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
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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型、スパイラル型、業務パッケージ固有の開発手法 - 開発支援ツールの活用 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 - プログラミング技術 各種プログラミング言語技術、表記法の活用と実践 - 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 - 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、アーキテクチャパターン、デザインパターン、フレームワークなど - 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 - 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 - 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 - 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 - 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

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"> - 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 - 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 - 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 - 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 - 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) - 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 - 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)
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	プログラミングの基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<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>
受講対象者	ITスキル標準で示す職種(セールスを除く)のレベル1、または2を目指す者
受講前提	「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
研修方法	eラーニング、講義、ワークショップ
期間	標準時間 30時間 (eラーニング 1日 6時間×5日)、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	言語に関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、開発チームメンバとして、プログラムの開発、実装に参加することができる。

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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型、RAD型、スパイラル形、業務パッケージ固有の開発手法 - 開発支援ツールの活用 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、デバッグ、シミュレータ等 - プログラミング技術 各種プログラミング言語技術、表記法の活用と実践 - 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 - 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、アーキテクチャパターン、デザインパターン、フレームワークなど - 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 - デバッグ技法 デバッグツールの活用と実践
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 並列処理プログラミング技法
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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

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

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アプリケーション開発の基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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)
研修修了後の スキル修得目標	アプリケーション開発に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、アプリケーションの設計、構築、導入を、作業手順書などに基づいて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"> - ユーザとのリレーション確立 - 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 - 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
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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型、スパイラル型、業務パッケージ固有の開発手法 - プログラミング技術 各種プログラミング言語技術、表記法の活用と実践 - 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 - 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、アーキテクチャパターン、デザインパターン、フレームワークなど - 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 - デバッグ技法 デバッグツールの活用と実践
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 - 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 - 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) - ミドルウェア技術 Web、CGIの仕組み、JSP、EJBの把握、活用 - 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

対象スキル項目	関連する知識
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 最適データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング選定、データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング機能制約事項の理解、データベース、ミドルウェア、分散コンピューティングを利用したアプリケーションデザインの実践 - 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、要件の定義と文書化、資源要求の調査、システム化計画の策定
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト統合マネジメント プロジェクト憲章作成、プロジェクト・スコープ記述書暫定版作成、プロジェクトマネジメント計画書作成、プロジェクト実行の指揮・マネジメント、プロジェクト作業の監視コントロール、統合変更管理、プロジェクト終結 - プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

コース名	データベースの基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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、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、関係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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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)
研修修了後のスキル修得目標	データベース構築に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指示の下、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、データベースの設計、構築、導入を、作業手順書などに基づいて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"> - 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 - 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 - 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、リレーショナル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ー機能、インテグリティ確保機能 - 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 - データベース運用設計 パフォーマンス設計、障害対策 - トランザクション処理とデータベースの同期点の関係

コース名	ネットワークの基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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、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と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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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)
研修修了後のスキル修得目標	ネットワークの構築に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指示の下、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ネットワークの設計、構築、導入を、作業手順書などに基づいて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">- 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)- 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- 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)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	セキュリティの基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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、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その脅威、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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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)
研修修了後の スキル修得目標	<p>情報に対するセキュリティやプライバシーに関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、設計、構築、導入を、セキュリティやプライバシーの観点から見て課題を持つ可能性のある事象を判別し、対応を実施することができる。</p>

対象スキル項目	関連する知識
業務分析	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 - 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
ソフトウェアエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> - 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、セキュリティシステムの開発、セキュリティ技術の実装 - 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 - システム監査 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
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト・リスク・マネジメント リスク・マネジメント計画、リスク識別、定性的リスク分析、定量的リスク分析、リスク対応計画、リスクの監視コントロール

リーダシップ基礎 (1コース)

- リーダシップ基礎

コース名	リーダーシップ基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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、学習する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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	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、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、リーダーシップを発揮して業務を遂行できる。

対象スキル項目	関連する知識
リーダシップ	- リーダシップ リーダ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、プロジェクト管理、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	入門講座 基礎講座 上級講座 特別講座
対象専門分野	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、プロジェクト関係者との効果的なコミュニケーションを図り、業務を遂行できる。

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">- 2Wayコミュニケーション 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- 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- 情報の整理・分析・検索 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

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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル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、他のチームメンバーとの合意形成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

開発技術基礎（2コース）

- 国際標準 / 業界標準の概説
- プラットフォーム技術

<div style="text-align: right;">コース名</div> <div style="text-align: left;">研修コースの内容</div>	国際標準 / 業界標準の概説
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品の設計と開発で一般的に利用される標準についての知識を修得する。</p> <p>当コースでは多くのソフトウェア開発において必要となる、国際標準や業界標準などの標準の現状と各種標準の利用方法、製品との係わり合いについての基礎知識を身に付ける。</p> <p>世の中に数多く存在する標準のうち主要な各種標準の位置付け、関連する標準化団体と活動の現状、標準に関わる情報をどこに求めるかなどについての知識の修得を目的とする。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験がある者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 6時間(eラーニング:1日 6時間×1日)
研修修了後のスキル修得目標	標準に関する知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、担当するソフトウェア製品に関連する標準の理解と適用ができる。

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"> -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
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none"> - 適合すべき標準の選定 国際標準、業界標準、デファクトスタンダード、社内標準
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - グローバリゼーション 地域,国毎の関連法規,規定,規格への対応、マルチ言語対応、Unicode(国際符号化文字集合),POSIX定義の国際化モデル,C D R A (Character Data Representation Architecture)などの標準やアーキテクチャ - 業界,技術動向 国際標準、業界標準、先端技術、注目技術 - 関連法規に関する知識 関連法規の理解と遵守

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	プラットフォームの要素技術
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
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)
研修修了後の スキル修得目標	プラットフォームアーキテクチャと製品に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、担当するシステム製品の開発、実装を実施できる。

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	- コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用 - オペレーティングシステムの基礎 メインフレーム OS、オフコン OS、UNIX、WINDOWS、Linux、組み込み機器 OS

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> 研修コースの内容	プロジェクトマネジメント基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、プロジェクトマネジメントに関する基礎的な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>
受講対象者	システム開発などのプロジェクトに参加した経験を持ち、ソフト製品開発チームリーダーを目指している者(ソフトウェア開発のレベル4を目指す者)
受講前提	ITの基礎知識およびシステム開発の基礎知識を有し、複数のシステム開発などのプロジェクトに参加した経験を有すること
研修方法	eラーニング
期間	標準時間 30時間 (1日6時間×5日)
研修修了後のスキル修得目標	プロジェクトマネジメントに関する基礎的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームリーダーとして、プロジェクト計画に基づいて、プロジェクトを遂行できる。

対象スキル項目	関連する知識
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト統合マネジメント プロジェクト憲章作成、プロジェクト・スコープ記述書暫定版作成、プロジェクトマネジメント計画書作成、プロジェクト実行の指揮・マネジメント、プロジェクト作業の監視コントロール、統合変更管理、プロジェクト終結 - プロジェクト・スコープ・マネジメント スコープ計画、スコープ定義、WBS作成、スコープ検証、スコープ・コントロール - プロジェクト・タイム・マネジメント アクティビティ定義、アクティビティ順序設定、アクティビティ資源見積り、アクティビティ所要期間見積り、スケジュール作成、スケジュール・コントロール - プロジェクト・コスト・マネジメント コスト見積り、コストの予算化、コスト・コントロール - プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理 - プロジェクト人的資源マネジメント 人的資源計画、プロジェクト・チーム編成、プロジェクト・チーム育成、プロジェクト・チームのマネジメント - プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント コミュニケーション計画、情報配布、実績報告、ステークホルダー・マネジメント - プロジェクト・リスク・マネジメント リスク・マネジメント計画、リスク識別、定性的リスク分析、定量的リスク分析、リスク対応計画、リスクの監視コントロール - プロジェクト調達マネジメント 購入・取得計画、契約計画、納入者回答依頼、納入者選定、契約管理、契約終結

ソフトウェア開発プロセス基礎 (2コース)

- ソフトウェア開発プロセス基礎
- ソフトウェア製品開発方法論

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ソフトウェア開発プロセス基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品の開発者として必要となる基本プロセスおよび開発とテストの工程で用いられる各種の手法について基礎的な知識の修得を目的とする。</p> <p>開発標準や開発ガイド、品質管理、工程管理の基礎に加えて情報資産の機密情報の取扱いルール、変更管理、問題管理の手続きについて学習する。</p> <p>要求仕様書、設計仕様書、テスト実施計画書、などの準備すべき文書の概要と役割を学習する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3、または4を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」および「プロジェクトマネジメント基礎」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
研修方法	講義
期間	標準日数 3日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ソフトウェアの開発プロセスに関する基礎的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバーとして、担当するソフトウェア製品開発を実施することができる。

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"> - 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 - 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、モデリング - インフォメーション開発 製品情報の設計、開発 - ソフトウェア設計(ソフトウェア開発) 最適メソッド選択と活用、適用ガイダンスの作成、コーディング標準などの標準化の実施、再利用ソフトウェア部品の選定、技術検証すべきテクノロジーの識別 - プロダクトセキュリティ 情報資産の機密情報の取り扱いルール、開発環境および製品のウィルス対策など、セキュリティ計画書の作成
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none"> - 適合すべき標準の選定 国際標準、業界標準、デファクトスタンダード、社内標準 - ソフトウェア開発プロセス ビジネスプロセス(IPDなど)における位置づけ、開発計画書の作成(サブプロセス、メジャメント、要員配置、ツール、成果物 など)、ソフトウェア開発に関連する規格およびモデル(ISO9000、CMMI など) - 品質検査(ソフトウェア開発) デザインレビュー、コードレビュー、機能テスト、統合テスト、パフォーマンステスト、耐久性テスト、ユーザビリティテスト - テスト実施計画書の作成
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - グローバリゼーション 地域、国毎の関連法規、規定、規格への対応、マルチ言語対応、Unicode(国際符号化文字集合)、POSIX定義の国際化モデル、CDRA(Character Data Representation Architecture)などの標準やアーキテクチャ - 知的財産権 - 人間中心設計 - アクセシビリティ(ソフトウェア開発) 各種システムのアクセシビリティ機能、各国毎のガイドラインおよび規制 - 関連法規に関する知識 関連法規の理解と遵守
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ソフトウェア製品開発方法論
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、ソフトウェア製品開発のプロジェクトに必要となる、ソフトウェア製品開発の方法論に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、IPD(Integrated Product Development)方法論の管理プロセス、ツール、技法、知的資産、特許、ソフトウェア製品関連知識等に関する内容を網羅しており、ソフトウェア製品開発の計画、要件定義、設計、開発、テスト、出荷、販売、保守、販売終了、保守の終了等、一連のライフサイクル局面における適用方法を学習する。</p> <p>当コースは、IPD手法によるプロジェクトマネジメント理論を講義形式で学習することに加え、適用方法、適用事例を中心にワークショップ形式で学習する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品設計、開発に関するプロジェクトメンバとして、複数回のソフトウェア製品開発プロジェクトに参画した経験を持つ者(ソフトウェア開発メントのレベル3、または4を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」、「プロジェクトマネジメント基礎」を修了していること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 5日間 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	ソフトウェア製品開発方法論を活用し、ソフトウェア製品開発チームリーダーとして、新規ソフトウェア、既存ソフトウェアの設計、開発管理を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - 見積もり、スケジュール手法 規模の見積もり(LOC/Function Point/COCOMO など)、スケジュール最適化(クリティカルパス,PERT,ガントチャート など)
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none"> - ソフトウェア開発プロセス ビジネスプロセス(IPDなど)における位置づけ、開発計画書の作成(サブプロセス,メジャメント,要員配置,ツール,成果物 など)、ソフトウェア開発に関連する規格およびモデル(ISO9000,CMMI など)
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 企画、計画の策定 顧客要求仕様の理解、ソフトウェア製品企画の策定、ソフトウェア製品企画の提案、ソフトウェア製品開発計画の策定、ソフトウェア製品の投資損益モデルの理解 - グローバリゼーション 地域、国毎の関連法規、規定、規格への対応、マルチ言語対応、Unicode(国際符号化文字集合)、POSIX定義の国際化モデル、CDRA(Character Data Representation Architecture)などの標準やアーキテクチャ

要素技術基礎（5コース）

- 要素技術基礎
- グローバリゼーション
- アクセシビリティ
- セキュリティの要素技術
- インターネット要素技術

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	要素技術基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続コースとして、日々変化していくハードウェア、ソフトウェアなどの各製品に関する知識を最新に保つために、ハードウェア、ソフトウェアに関する要素技術のほか、情報システムに活用されている様々な製品に用いられている技術、考え方などに関する基礎的知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、分野別、またはテーマ別に設けられ、現在多くのハードウェアで用いられている要素技術や、様々な情報システムで用いられているソフトウェアの考え方、原理、仕組み、構成、メリット、デメリット、使用法や設計、構築、運用面における特徴など今後業務を遂行する上で必要とされる製品知識を、定期的または必要に応じて選択し学習する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
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)
研修修了後のスキル修得目標	情報技術や基盤となるソフトウェア製品の目的、特徴などを把握し、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、必要に応じて有用性などを説明でき、また開発に適用することができる。

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

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	グローバリゼーション
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品開発のプロセスの中でグローバリゼーションへの対応上必要となる技術(プログラムの構成、コードページ、ロケール、関数など)の基礎について学習する。</p> <p>そのソフトウェア製品が、世界各国のお客様のニーズに応えられるようにするために、開発プロセス、社内・社外の標準やアーキテクチャ、およびガイドラインなどを理解する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
研修方法	eラーニングまたは講義
期間	標準時間 6時間 (eラーニング 1日6時間×1日) または標準日数 1日間 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	グローバリゼーションに関する知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、担当するソフトウェア製品開発プロジェクトでグローバリゼーションへの対応を実施する事ができる。

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	- インフォメーションデベロップメント 製品情報の設計,開発
分析・要求定義	- グローバリゼーション 地域,国毎の関連法規,規定,規格への対応, マルチ言語対応, Unicode(国際符号化文字集合),POSIX定義の国際化モデル,CDRA (Character Data Representation Architecture)などの標準やアーキテクチャ - 業界,技術動向 国際標準,業界標準,先端技術,注目技術

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	アクセシビリティ
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品のアクセシビリティ対応についての背景と遵守すべき法規と必要となる技術についての知識を修得する。</p> <p>各国ごとの異なる法的な規制の違いや特徴、現状についても解説する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
研修方法	eラーニングまたは講義
期間	標準時間 6時間 (eラーニング 1日6時間×1日) または標準日数 1日間(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	アクセシビリティに関する基礎的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア製品開発に適用することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分析・要求定義	- 人間中心設計 - アクセシビリティ(ソフトウェア開発) 各種システムのアクセシビリティ機能、各国毎のガイドラインおよび規制

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	セキュリティの要素技術
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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「要素技術基礎」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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
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)
研修修了後の スキル修得目標	セキュリティの技術要素に関する基礎的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、既存の作業標準やガイダンスに従い、担当するソフトウェア製品のセキュリティ機能を実装することができる。

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"> - 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、セキュリティシステムの開発、セキュリティ技術の実装 - 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
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> - 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) - 並列処理プログラミング技法 - Webアプリケーション技術 HTML、サーブレット、EJB, J2EE、JSP, JSF、XML, XMLを基盤とした各種マークアップランゲージ、Webサービス(SOA, SOAP, WSDL, UDDI, WS - Security 等)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ネットワークの要素技術
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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、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>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
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 6時間×2日)
研修修了後の スキル修得目標	ネットワークの技術要素に関する基礎的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、ソフトウェア製品にネットワーク技術を実装することができる。

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"> - インターネットアプリケーション基盤技術 アプリケーションサーバシステムの基本構成、アプリケーションサーバシステムの基本要素(スレープット、耐攻撃性、無停止運転、拡張性など) - 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) - 並列処理プログラミング技法 - ミドルウェア技術 Web, CGIの仕組み, JSP, EJBの把握活用 - Webアプリケーション技術 HTML、サーブレット、EJB, J2EE、JSP, JSF、XML, SOAPを基盤とした各種マークアップランゲージ、Webサービス(SOA, SOAP, WSDL, UDDI, WS - Security 等)
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 業界、技術動向 国際標準、業界標準、先端技術、注目技術

ビジネス戦略 / 製品企画 (3コース)

- ソフトウェアビジネス計画
- ビジネスプロセス

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ソフトウェアビジネス計画
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>市場動向及び顧客要求を把握、分析し、ソフトウェア製品開発に向けた製品戦略策定及びビジネス計画(投資、損益モデルを含む)、製品開発計画、品質計画策定を行うために必要な知識および手法について修得する。</p> <p>企業戦略に関係するケースが多く、各企業内での実施を想定する。</p> <p>一般的な知識、手法の修得に1日間、企業戦略に関するケーススタディをワークショップ形式で1日間学習する。</p> <p>市場をセグメント化し、顧客の要求に対して何の製品のどの機能で対応するか、製品戦略の策定においてマーケットマネジメントの役割とプロセスを理解する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発レベル5、6を目指す者)
受講前提	「ソフトウェア開発プロセス基礎」、「マーケットマネジメントの基礎」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	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ビジネス計画に関する実践的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チーム責任者として、担当するソフトウェア製品のビジネス計画を策定することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握 - ソフトウェア製品戦略の策定 顧客セグメント分析、要求分析、SWOT分析、ソフトウェア製品戦略の策定、自社の企業戦略の理解 - 企画、計画の策定 顧客要求仕様の理解、ソフトウェア製品企画の策定、ソフトウェア製品企画の提案、ソフトウェア製品開発計画の策定、ソフトウェア製品の投資損益モデルの理解

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ビジネスプロセス
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品開発に関連するビジネスプロセス、自社および他社の知的財産の取扱い、関連法規や各種の規制、標準などの知識と品質計画、リスク管理のプロセスについて実践的な知識の修得を目的とする。</p> <p>企業内における標準ガイドやビジネスプロセスに依存する為、各企業内での実施を想定する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「ソフトウェア開発プロセス基礎」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
研修方法	講義
期間	標準日数 2日間(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	ソフトウェア製品開発に関連するビジネスプロセスについての実践的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発責任者として、担当するソフトウェア製品のビジネス戦略立案、製品企画を遂行することができる。

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"> -システム監査 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の把握と活用
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none"> - ソフトウェア開発プロセス ビジネスプロセス(IPDなど)における位置づけ、開発計画書の作成(サブプロセス、メジャメント、要員配置、ツール、成果物 など)、ソフトウェア開発に関連する規格およびモデル(ISO9000、CMMI など) - テスト実施計画書の作成
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - ソフトウェア製品戦略の策定 顧客セグメント分析、要求分析、SWOT分析、ソフトウェア製品戦略の策定、自社の企業戦略の理解 - 企画、計画の策定 顧客要求仕様の理解、ソフトウェア製品企画の策定、ソフトウェア製品企画の提案、ソフトウェア製品開発計画の策定、ソフトウェア製品の投資損益モデルの理解 - ビジネス課題管理 課題の発見、解決策の検討、問題解決 - 知的財産権 - 関連法規に関する知識 関連法規の理解と遵守
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

製品アーキテクチャ（1コース）

- 製品アーキテクチャのケーススタディ

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	製品アーキテクチャのケーススタディ
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>様々な製品の既存のアーキテクチャを題材にして、市場要求のアブストラクション(製品化のための要求分析)、先進テクノロジーの適用可能性、アーキテクチャの将来性(汎用性、拡張性)などについて学習する</p> <p>当コースでは、アーキテクチャの概念、市場要求を製品アーキテクチャへ反映させる手法、先進テクノロジーの選択と適用のために必要な要件と制約、テクノロジープロトタイピングの有効性、アーキテクチャの将来性、汎用性、拡張性などについて、ケーススタディを通じて学習する。</p>
受講対象者	複数プロジェクトにおいてソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして参画した経験があり、ソフトウェア製品のアーキテクチャに関する部分をリードすることとなる者(ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	ITの基礎知識およびシステム開発の基礎知識を有し、プロジェクトの技術メンバとして参画した経験を有すること
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日間 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	ソフトウェア製品のアーキテクチャ設計について理解し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、アーキテクチャ設計、最新テクノロジーの知識を活用し、アーキテクチャの設計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	- コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - アーキテクチャプロセス 市場要求の抽象化、先進テクノロジーの適用可能性、アーキテクチャの将来性(汎用性、拡張性)、テクノロジープロトタイピングの有効性
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 業界、技術動向 国際標準、業界標準、先端技術、注目技術

品質保証と管理（4コース）

- 品質マネジメント
- テスト計画 / 管理 / 評価
- 問題分析演習
- パフォーマンス計画 / 管理 / 評価

コース名 研修コースの内容	品質マネジメント
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、中規模以上あるいは複雑度の高いプロジェクトにおいて、プロジェクトの成果物、プロジェクトのマネジメントそのものに対する顧客の品質要求を満たすための品質マネジメントプロセスの適用技法に関する知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、品質計画、品質保証、品質コントロール等の品質マネジメントプロセス、品質マネジメントツールと技法、品質マネジメントの成果物といった品質マネジメント全般について学習する。</p> <p>品質プロセスのISO9000およびCMMIなどとの関連について学習する。</p> <p>当コースは、講義形式による品質マネジメント理論の確認に加え、いかなる複雑度、難易度のプロジェクトにおいても常に顧客ニーズに合致した高い品質レベルを達成するための実践的な品質マネジメントをワークショップ形式で学習する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発レベル4、または5を目指す者)
受講前提	「プロジェクトマネジメント実践」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日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	品質マネジメントプロセスの適用技法に関する知識を活用し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、プロジェクト全工程における品質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
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none"> - リスク管理基礎 リスクマネジメント計画策定、リスク識別、定性的リスク分析、定量的リスク分析、リスク対応計画の策定、リスク監視と管理 - ソフトウェア開発プロセス ビジネスプロセス(IPDなど)における位置づけ、開発計画書の作成(サブプロセス、メジャメント、要員配置、ツール、成果物 など)、ソフトウェア開発に関連する規格およびモデル(ISO9000, CMMI など) - 品質検査(ソフトウェア開発) デザインレビュー、コードレビュー、機能テスト、統合テスト、パフォーマンステスト、耐久性テスト、ユーザビリティテスト - テスト実施計画書の作成
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	テスト計画 / 管理 / 評価
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>本コースではソフトウェアの開発に伴うテストに関連するプロセスと手法について学習する。</p> <p>ソフトウェア開発プロセスの各フェーズにおけるテストの種別と目的について理解し、効果的なテスト計画の立案、テストの管理と評価および出荷後の品質予測の手法についての知識の修得を目的とする。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「プロジェクトマネジメント実践」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
期間	標準日数 3日間(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	テストに関する実践的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、テスト計画、テスト管理、評価のプロセスを実施することができる。

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">- 開発支援ツールの活用 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- 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
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none">- 品質検査(ソフトウェアデベロップメント) デザインレビュー、コードレビュー、機能テスト、統合テスト、パフォーマンステスト、耐久性テスト、ユーザビリティテスト- テスト実施計画書の作成
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none">- プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	問題分析演習
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>本コースではソフトウェア開発、保守の過程で発生する問題の分析手法について実践的な知識の修得を目標とする。</p> <p>問題管理とレポーティングの事例を元にワークショップ形式での問題分析の演習を通じて問題の対応と評価、フィードバックのプロセスについて実践的な知識を修得する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「プロジェクトマネジメント実践」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日間(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	問題分析に関する実践的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、問題の分析と対応、評価のプロセスを実施することができる。

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	- 開発支援ツールの活用 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 - 技術問題解決手法 技術問題解決手法の活用と実践
プロジェクトマネジメント	- プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

研修コースの内容 コース名	パフォーマンス計画 / 管理 / 評価
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、ソフトウェア製品のパフォーマンス計画から管理、評価に関する実践的な知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、ソフトウェア製品に関わるパフォーマンス目標の設定方法、設計時に設定されたパフォーマンス目標を開発、テストのプロセスにおいて計測して適切に管理、評価する手法とパフォーマンス計画の策定について学習する。</p> <p>パフォーマンス評価とモデリングテクニックの再検討、パフォーマンス目標に到達するための様々な作業の影響と調整、技術的に複雑なシステムに対応するためのモデリングやシミュレーションの技法について学習する。</p> <p>実践的な知識を目標とするため、ワークショップを併用する事が望ましい。</p>
受講対象者	アーキテクチャの設計、構築、モデリングの基本的な知識があり、その知識を活用してシステムのアーキテクチャを設計、構築した経験を持つ者（ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者）
受講前提	「モデリングの基礎」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	講義、ワークショップ
期間	標準日数 3日間（クラスルーム）
研修修了後の スキル修得目標	パフォーマンスを向上させるアーキテクチャの実践について理解し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、アーキテクチャ、アプリケーション、データサービス、ネットワーク、セキュリティ、システム運用などの全般的なアーキテクチャの知識を実践し、パフォーマンスを向上させるアーキテクチャの構築を実施することができる。

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"> - 技術問題解決手法 技術問題解決手法の活用と実践
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - 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
開発方式設計	<ul style="list-style-type: none"> - 品質検査(ソフトウェア開発) デザインレビュー、コードレビュー、機能テスト、統合テスト、パフォーマンステスト、耐久性テスト、ユーザビリティテスト - テスト実施計画書の作成
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト品質マネジメント 品質計画、品質保証、品質管理

開発技術上級（2コース）

- インフォメーションデベロップメント
- 人間中心設計

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	インフォメーションデベロップメント
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	ソフトウェアデベロップメント共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品開発の1つの切り口として製品マニュアルやヘルプ画面の内容、ダイアログ、メニュー、メッセージ、アイコン、などの情報コンテンツの開発(インフォメーションデベロップメント)について学習する。</p> <p>情報コンテンツの対象、開発プロセス、ツールなどについて学習する。</p> <p>ユーザに分かり易い情報提示の技術、テクニックなどを修得する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェアデベロップメントのレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「システム開発基礎」、「開発技術基礎」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
研修方法	講義
期間	標準日数 1日間(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	インフォメーションデベロップメントに関する基礎的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、担当するソフトウェア製品のインフォメーションデベロップメントを実施できる。

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	- インフォメーションデベロップメント 製品情報の設計,開発
開発方式設計	- 品質検査(ソフトウェアデベロップメント) デザインレビュー、コードレビュー、機能テスト、統合テスト、パフォーマンステスト、耐久性テスト、ユーザビリティテスト
分析・要求定義	- 人間中心設計 - アクセシビリティ(ソフトウェアデベロップメント) 各種システムのアクセシビリティ機能、各国毎のガイドラインおよび規制

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	人間中心設計
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>ソフトウェア製品の要求定義、仕様策定のアプローチとして人間中心設計の手法によるユーザの利用状況の分析、要求仕様の定義、ユーザビリティの配慮、評価基準の策定と評価の活動に必要な知識を修得し、事例紹介とワークショップを通じて具体的なプロセスについて実践的な知識を修得する。</p> <p>人間中心設計(UCD: User Centered Design)の具体的な数値目標、検証方法を決めて検証を実施し、結果を評価し、製品の仕様へのフィードバックを行う為の知識を修得する。</p> <p>ソフトウェア製品のアクセシビリティ対応についての遵守すべき法規と必要となる技術についての知識を修得する。</p> <p>人間中心設計(UCD)の概要についての解説と事例紹介をそれぞれ 1 日間と0.5日間の講義をおこない、0.5日間のワークショップにより実践的な知識を修得する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発レベル4、または5を目指す者)
受講前提	「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
研修方法	講義、ワークショップ
期間	標準日数 2日間(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	要求定義、仕様策定に関する実践的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チームメンバとして、担当するソフトウェア製品に人間中心設計の手法を適用することができる。

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	- 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、モデリング
開発方式設計	- 品質検査(ソフトウェア開発) デザインレビュー、コードレビュー、機能テスト、統合テスト、パフォーマンステスト、耐久性テスト、ユーザビリティテスト
分析・要求定義	- 人間中心設計 - アクセシビリティ(ソフトウェア開発) 各種システムのアクセシビリティ機能、各国毎のガイドラインおよび規制

ソフトウェア開発の リーダーシップ（1コース）

- ソフトウェア開発のリーダーシップ

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ソフトウェア開発のリーダーシップ
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、ソフトウェア製品開発チームメンバとして必要な、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、チーム内や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>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「リーダーシップ基礎」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	リーダーシップを発揮し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、プロジェクトチームを目標達成に導くことができる。

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、プロジェクト管理、開発チームメンバーの連携、開発チームメンバーの動機づけと達成感の提供

ソフトウェア開発の
コミュニケーション (1コース)
● ソフトウェア開発のコミュニケーション

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ソフトウェア開発のコミュニケーション
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして必要な、あらゆるプロジェクトの成功要因であるプロジェクト関係者との効果的かつ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	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「コミュニケーション基礎」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
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	顧客の意志決定キーパーソンやプロジェクトメンバー等と効果的かつ効率的なコミュニケーションを図り、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、ステークホルダーと意思疎通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">- 2Wayコミュニケーション 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- 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- 情報の整理・分析・検索 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

ソフトウェア開発メントの ネゴシエーション（1コース）

- ソフトウェア開発メントのネゴシエーション

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ソフトウェア開発のネゴシエーション
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、プロジェクトにおけるあらゆる状況、場面での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、ソフトウェア製品開発チームメンバーとして必要な、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学習する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「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
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	交渉相手との対立や葛藤を効果的に処理し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、ステークホルダ、またはソフトウェア開発チームと合意形成を行うことができる。

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

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> <div style="text-align: left;">研修コースの内容</div>	最新技術動向
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、日々変化していくITサービスを取りまく最新の技術動向を理解し、実際のビジネスで応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市場規模と動向、現状と将来のIT技術、先進テクノロジー、国際標準、プラットフォーム、システム管理基盤、データベース、ネットワーク、分散コンピューティングシステム、セキュリティに関わる要素技術動向、アプリケーションに関わる技術動向、ビジネス特許に関わる技術動向、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>
受講対象者	ソフトウェア製品開発の責任者、プロジェクトリーダー、またはメンバとして、諸技術に関する知識を更新する必要がある者(ソフトウェア開発のレベル4、5、または6を目指す者)
受講前提	IT技術に関する基礎知識を持ち、プロジェクトマネジメントの実務経験、実績を有すること
研修方法	講義
期間	標準日数 1日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	最新の技術に関する情報を把握し、実際のプロジェクトにその技術知識を効果的に適用することができる。

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"> - 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 - 並列プログラミング技法 - Webアプリケーション技術 HTML、サーブレット、EJB、J2EE、JSP、JSF、XML、XMLを基盤とした各種マークアップランゲージ、Webサービス(SOA,SOAP,WSDL,UDDI,WS - Security 等)
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握 - 業界、技術動向 国際標準、業界標準、先端技術、注目技術

最新ビジネス動向 (1コース)

- 最新ビジネス動向

<div style="text-align: right;">コース名</div> <div style="text-align: left;">研修コースの内容</div>	最新ビジネス動向
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、日々変化していく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、主要な業界の経営課題や最新動向、トピックス、国内外のIT市場の動向、主要な技術動向等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>
受講対象者	プロジェクト責任者、プロジェクトリーダー、プロジェクトメンバとして、担当するソフトウェア製品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(ソフトウェア開発のレベル4、5、または6を目指す者)
受講前提	「インダストリー業務知識の基礎」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)
研修修了後のスキル修得目標	顧客を取りまく短中期のビジネス動向を把握し、その知識を効果的に活用することにより、ステークホルダの経営課題を的確に理解し、ビジネスに適用することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none">- 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握- 業界、技術動向 国際標準、業界標準、先端技術、注目技術- 関連法規に関する知識 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> 研修コースの内容	コミュニティ活動
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>コミュニティ活動は、いわゆる研修とは異なり、社内組織上のラインにとらわれずに、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。</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> <p>製品開発に於いては関連する標準化団体へ参画し、製品技術を標準に反映させる活動が重要になる場合が多い。</p>
受講対象者	
受講前提	
研修方法	
期間	
研修修了後の スキル修得目標	

ソフトウェア開発

研修コースの内容

< 専門分野別選択 >

要素技術 (3コース)

()内は対応する専門分野

- 基本ソフトの要素技術(基本ソフト)
- デバイスドライバ開発ワークショップ(基本ソフト)
- ミドルソフトの要素技術(ミドルソフト)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	基本ソフトの要素技術
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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TRON、Sinbian、PIC(Programmable Interface Controller)、などの組み込みシステム用のハードウェアやオペレーティングシステムの知識およびその開発環境について学習する</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:基本ソフト)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日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ハードウェアのアーキテクチャとオペレーティングシステムの実装についての知識を活用し、ソフトウェア製品開発メンバーとして担当する領域における最新技術動向を踏まえた適用技術の選定と技術的問題解決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"> - 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 - コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用 - オペレーティングシステムの基礎 メインフレーム OS、オフコン OS、UNIX、WINDOWS、Linux、組み込み機器 OS
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - アーキテクチャプロセス 市場要求のアブストラクション、先進テクノロジーの適用可能性、アーキテクチャの将来性(汎用性拡張性)、テクノロジープロトタイピングの有効性
ハードウェア適合設計	<ul style="list-style-type: none"> - 適用ハードウェアのアーキテクチャの理解

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	デバイスドライバ開発ワークショップ
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、基本ソフトの構成と機能を理解し、デバイスドライバの開発体験を通じて基本ソフト開発に必要な実践的な技術を修得することを目的とする。</p> <p>当コースでは代表的なOS (Windows、Linuxなど)のデバイスドライバの開発を行い、基本ソフトの低レベルのインタフェースに関わるプログラミング技法の理解とテスト、デバッグの手法について学習する。</p> <p>前半1日間で概説とワークショップのケースガイドを講義で行い、後半ワークショップで実際のデバイスドライバの開発、テストを行う。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:基本ソフト)のレベル3を目指す者)
受講前提	「プログラミング技法」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	講義、ワークショップ
期間	標準日数 5日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	デバイスドライバ開発の実践的知識を活用し、ソフトウェア製品開発メンバーとして、デバイスドライバの開発、テストと技術的問題解決を実施することができる。

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"> - プログラム実装 コーディング、テスト工程手順手法の理解と実践 - 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 - 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 - デバッグ技法 デバッグツールの活用と実践
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> - コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用 - オペレーティングシステムの基礎 メインフレーム OS、オフコン OS、UNIX、WINDOWS、Linux、組み込み機器 OS
ハードウェア適合設計	<ul style="list-style-type: none"> - 適用ハードウェアのアーキテクチャの理解

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	ミドルソフトの要素技術
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
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、ミドルソフト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、代表的なミドルウェア製品とシステムソフトウェア製品、データベース製品、システム管理製品、トランザクション処理、分散処理、並列処理、メッセージング、などのシステムソフトウェアや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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の基本ソフト、ミドルソフト、あるいは応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:ミドルソフト)のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
研修方法	講義
期間	標準日数 5日間(クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	ミドルソフトの実装に関する実践的な知識を活用し、ミドルソフト製品開発チームメンバーとして、担当する領域における最新技術動向を踏まえた適用技術の選定と技術的問題解決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	- 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
プラットフォーム非依存設計	- 適用ハードウェア、関連基本ソフト、関連ミドルソフトのアーキテクチャの理解と活用

インダストリ業務知識の基礎 (1コース)

()内は対応する専門分野

- インダストリ業務知識の基礎(応用ソフト)

コース名 研修コースの内容	インダストリ業務知識の基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<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する。</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に必要なとされる業務や、各インダストリに特徴的な業務の中で代表的なもの、およびそれらの業務の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>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:応用ソフト)のレベル3を目指す者)
受講前提	「IT基本1」および「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)
研修修了後の スキル修得目標	インダストリに関する知識や、企業における一般的な業務に関する知識、また業務アプリケーションに関する知識を活用し、応用ソフト製品開発チームメンバーとして、情報システムと顧客業務の関係、情報システムの有効性、担当する成果物と情報システムの関係などを的確に理解し、ソフトウェア製品へ適用することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分析・要求定義	- 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握 - ソフトウェア製品戦略の策定 顧客セグメント分析、要求分析、SWOT分析、ソフトウェア製品戦略の策定、自社の企業戦略の理解
業務適用設計	- 応用ソフト知識の把握と活用

インダストリアプリケーション動向

(1コース)

()内は対応する専門分野

- インダストリアプリケーション動向(応用ソフト)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	インダストリアプリケーションの動向
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、日々変化していく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ラーニング形式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	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:応用ソフト)のレベル3を目指す者)
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 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)
研修修了後の スキル修得目標	必要とするインダストリに関する知識や、新たな情報システムの形態、最新アプリケーション、ソリューションに関する動向を把握し、実際のプロジェクトにその技術知識を効果的に適用することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握 - ソフトウェア製品戦略の策定 顧客セグメント分析、要求分析、SWOT分析、ソフトウェア製品戦略の策定、自社の企業戦略の理解 - 業界、技術動向 国際標準、業界標準、先端技術、注目技術
業務適用設計	<ul style="list-style-type: none"> - 応用ソフト知識の把握と活用 - 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 最適データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング選定、データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング機能、制約事項の理解 データベース、ミドルウェア、分散コンピューティングを利用したアプリケーションデザインの実践

業務パッケージ基礎 (1コース)

()内は対応する専門分野

- 業務パッケージ基礎(応用ソフト)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	業務パッケージ基礎
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、「システム開発基礎」コース群の後続コースとして、業務パッケージを活用した適用業務システムを開発していく上で背景となる、業務パッケージに関する知識、業務パッケージに実装されている様々な技術や考え方などの基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、現在様々な業種で用いられている業務パッケージや盛り込まれている考え方や原理、仕組み、構成、メリットやデメリット、使用法、適用範囲および適用するための注意点などを学習する。</p> <p>当コースは、分野、製品、あるいはテーマ別にコースを設け、受講者は必要に応じて受講するコースを選択する</p> <p>業務パッケージの技術や製品はバージョンアップ、新規ソフトの発売などにより陳腐化するため、当コース修了後も随時必要とされる知識の更新を行う必要がある。</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、講義形式やワークショップ形式による業務パッケージの実演などを取り入れられることが望ましい。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームメンバーとして、複数の応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:応用ソフト)のレベル3を目指す者)
受講前提	「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
研修方法	講義、ワークショップ、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)
研修修了後の スキル修得目標	業務パッケージを用いた適用業務システム開発において、業務パッケージに実装されている技術やその利点、欠点などを理解し、応用ソフト製品開発チームメンバーとして、業務パッケージの開発に適用することができる。

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"> - 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型、スパイラル型、業務パッケージ固有の開発手法
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握
業務適用設計	<ul style="list-style-type: none"> - 応用ソフト知識の把握と活用 - 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 最適データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング選定、データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング機能、制約事項の理解、データベース、ミドルウェア、分散コンピューティングを利用したアプリケーションデザインの実践

要素技術上級 (4コース)

()内は対応する専門分野

- 基本ソフトの要素技術上級(基本ソフト)
- ミドルソフトの要素技術上級(ミドルソフト)
- 業務パッケージ製品別(応用ソフト)
- セキュリティの設計上級(ミドルソフト / 応用ソフト)

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	基本ソフトの要素技術上級
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>担当する基本ソフトの技術、原理、機能などの詳細について実践的な知識を修得する事を目的とする。</p> <p>開発対象となる基本ソフトの原理と機能、サービスとAPIなど外部インターフェースに加え、内部構造とデータフロー、内部インターフェースについての詳細について学習し、機能の拡張や新機能の設計、開発などに必要な技術と知識を修得する。</p> <p>特定の製品の内部仕様に関する研修については企業内で実施される事を前提とする</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の基本ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:基本ソフト)のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「要素技術基礎」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
研修方法	講義
期間	標準日数 5日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	基本ソフト製品の設計、実装に関する実践的な知識を活用し、基本ソフト開発チーム責任者またはリーダーとして、担当する基本ソフト製品の設計、実装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"> - 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 - 並列処理プログラミング技法 - コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - アーキテクチャプロセス 市場要求のアブストラクション、先進テクノロジーの適用可能性、アーキテクチャの将来性(汎用性、拡張性)、テクノロジープロトタイピングの有効性
ハードウェア適合設計	<ul style="list-style-type: none"> - 適用ハードウェアのアーキテクチャの理解

コース名	ミドルソフトの要素技術上級
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>担当するミドルソフトの技術、原理、機能などの詳細について実践的な知識を修得する事を目的とする。</p> <p>開発対象となるミドルソフトの原理と機能、サービスとAPIなど外部インターフェースに加え、内部構造とデータフロー、内部インターフェースについての詳細について学習し、機能の拡張や新機能の設計、開発などに必要な知識を修得する。</p> <p>ミドルソフトの変更要因となりうる外部環境、特にWebアプリケーション技術の最新情報にも注目する。</p> <p>特定の製品の内部仕様に関する研修については企業内で実施される事を前提とする</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数のミドルソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:ミドルソフト)のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「要素技術基礎」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
研修方法	講義
期間	標準日数 3日間(クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	ミドルウェアに関する高度で実践的な知識を活用し、ミドルソフト開発チーム責任者、またはリーダーとして、担当するミドルソフト製品の設計、実装に適用することができる。

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"> - 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 - 並列処理プログラミング技法 - ミドルウェア技術 Web, CGIの仕組み, JSP, EJBの把握活用 - Webアプリケーション技術 HTML、サーブレット、EJB, J2EE、JSP, JSF、XML, SOAPを基盤とした各種マークアップランゲージ、Webサービス(SOA, SOAP, WSDL, UDDI, WS - Security 等)
デザイン	<ul style="list-style-type: none"> - アーキテクチャプロセス 市場要求のアブストラクション、先進テクノロジーの適用可能性、アーキテクチャの将来性(汎用性, 拡張性)、テクノロジープロトタイピングの有効性
分析・要求定義	<ul style="list-style-type: none"> - 業界、技術動向 国際標準, 業界標準, 先端技術, 注目技術
プラットフォーム非依存設計	<ul style="list-style-type: none"> - 適用ハードウェア、関連基本ソフト、関連ミドルソフトのアーキテクチャの理解と活用

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	業務パッケージ製品別
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>当コースは、応用ソフトに関する要素技術の上位コースとして、ERP、SCM、CRMなどの領域で現在一般に市販され使用されている個別の業務パッケージ製品に関して、製品提供元および関連各社が提供する研修サービスを活用して適用業務システムの設計、構築、導入に係る製品固有の知識の修得を目的とする。</p> <p>当コースでは、主要な業務パッケージ製品を用いて、製品固有のメソッドロジ、開発言語、各種ツール、API、パフォーマンスチューニング手法などを主に学習する。</p> <p>当コースは、活用する研修サービスによりその研修方法が異なるが、一般的には講義と演習による。また、各製品単位で個別に研修サービスが提供されるため、受講者は必要に応じて受講する製品と関連する研修コースを選択する。</p>
受講対象者	ソフトウェア製品開発チームリーダー、またはメンバとして、複数の応用ソフトの製品開発プロジェクトに参加した経験を持つ者(ソフトウェア開発(専門分野:応用ソフト)のレベル4、5を目指す者)
受講前提	「要素技術基礎」、「業務パッケージ基礎」コース群を修得していること、または同等の知識を有していること
研修方法	パッケージ製品提供元および関連各社の研修内容に準ずる
期間	パッケージ製品提供元および関連各社の研修内容に準ずる
研修修了後のスキル修得目標	パッケージ製品固有の知識を活用し、応用ソフト製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、業務パッケージ製品を活用した開発プロジェクトにおいて、応用ソフトの設計、実装を実施することができる。

対象スキル項目	関連する知識
分析・要求定義	- 市場動向及び他社動向の把握 情報の収集、情報の分析、市場動向及び他社動向の把握
業務適用設計	- 応用ソフト知識の把握と活用 - 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 最適データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング選定、データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング機能、制約事項の理解 データベース、ミドルウェア、分散コンピューティングを利用したアプリケーションデザインの実践

<div style="text-align: right;">コース名</div> 研修コースの内容	セキュリティの設計上級
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	ソフトウェア開発共通 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト
コース概要	<p>セキュリティ対策の観点からのソフトウェア製品への作りこみに関する基本方針(ポリシー、コンセプト)を決定し、推進するために事例を通して学習する。</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>
受講対象者	セキュリティ関連ソフトウェア製品の開発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(ソフトウェア開発(専門分野:ミドルソフト、応用ソフト)のレベル4、または5を目指す者)
受講前提	「要素技術基礎:セキュリティの要素技術」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
期間	前半: 標準時間 30時間 (eラーニング 1日6時間×5日)、後半: 標準日数 5日間 (クラスルーム)
研修修了後の スキル修得目標	セキュリティに関する幅広く実践的な知識を活用し、ソフトウェア製品開発チーム責任者、またはリーダーとして、セキュリティ機能の設計、実装を実施することができる。

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	- 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、セキュリティシステムの開発、セキュリティ技術の実装 - 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