

平成 25 年度「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」

IT 分野の学習ユニット積上げ式 モデル・カリキュラム基準の枠組み

IT 分野産学コンソーシアム

IT 分野の産学官連携による中核的専門人材養成の戦略的推進プロジェクト

目次

学習ユニット積上げ式モデル・カリキュラム基準の枠組みの開発・整備	4
補足A. 職種の説明一覧	25
B. 6 ITスペシャリスト	26
B. 8 ソフトウェア開発	30
B. 9 カスタマサービス	32
B. 10 ITサービスマネジメント	36
人材像/職種/役割:IT スペシャリスト	43
専門分野/企業タイプ:ネットワーク	43
シラバス	44
シラバス (ベーシック I)	45
シラバス (ベーシック II)	46
シラバス (ネットワーク)	47
シラバス (データベース)	49
シラバス (サーバ)	50
シラバス (セキュリティ)	51
人材像/職種/役割:IT スペシャリスト	53
専門分野/企業タイプ:データベース	53
シラバス	54
シラバス (ベーシック I)	55
シラバス (ベーシック II)	56
シラバス (データベース)	57
シラバス (サーバ)	59
シラバス (プログラム)	60
人材像/職種/役割:ソフトウェア開発	63
専門分野/企業タイプ:応用ソフト	63
シラバス	64
シラバス (ベーシック I)	65
シラバス (ベーシック II)	66
シラバス (データベース)	67
シラバス (サーバ)	68
シラバス (プログラム)	69
シラバス (開発補助)	71
シラバス (演習)	72

学習ユニット積上げ式モデル・カリキュラム基準の枠組みの開発・整備

学習ユニット積上げ式のモデル・カリキュラム基準の枠組みを開発・整備するに当たり、まず現状の専門学校において実施できる ITSS 準拠のカリキュラムを作成することにした。

そのために、一般社団法人全国専門学校情報教育協会に加盟している情報系の専門学校のカリキュラムの調査を行った。

調査対象は、全国専門学校情報教育協会会員校で、専修学校フォーラム内で発表を行っている 8 校の専門学校とした。

対象学科となる学科の調査方法：WEB サイトからの情報収集

調査した内容：情報処理関連の学科が目指す職業、資格、カリキュラム

8 校は、どこも専修学校フォーラム内で発表を積極的に行っている学校であることから、先進的な IT 教育を行っている学校が多く、カリキュラム内容にもそれほど差異は見受けられなかった。

そこで今回は、

1. 地域が他の 2 校と違うこと
2. 2 年制、あるいは 3 年制、4 年制の学科が存在していること
3. カリキュラム（時間割）を公開していること

以上 3 つを選定理由とし、調査対象 8 校のうち 3 校を抜粋して、本書に概要をまとめた。

調査を行ったのは、下記 3 つの専門学校の対象 7 学科。

- 吉田学園情報ビジネス専門学校（北海道）
 - 情報システム学科 3 年制
- 新潟コンピュータ専門学校（新潟県）
 - システムクリエータ科 3 年制
 - システムクリエータ科 2 年制
 - IT 高度専門学科 4 年制
- 日本電子専門学校（東京都）
 - 情報システム開発科 2 年制
 - 情報処理科 2 年制
 - 高度情報処理科 3 年制

- 吉田学園情報ビジネス専門学校（北海道）
 - 情報システム学科 3年制 (<http://www.yoshida-jbusiness.jp/com/gakka1/>)

The screenshot shows the website for Yoshida Gakuin Information Business College. The main header features the text '情報システム学科' (Information Systems Department) and lists certifications: Microsoft, 日本マイクロソフト提供カリキュラム実施校 (Japanese Microsoft provided curriculum implementation school), IPA午前試験免除認定校 (IPA morning exam exemption certification school), and CompTIA. The main content area has a large orange banner with the text: '高度なスキルを身に付け、『未来のIT業界』を支える人材を育成。プログラマー システムエンジニア ネットワークエンジニア を目指す。' (Acquire high skills and cultivate talent to support the 'future IT industry'. Aim for Programmer, System Engineer, Network Engineer). Below this is a photo of students in a computer lab with the text: '情報システム学科 3年制' and '3年間の超実践カリキュラムで、業界の未来を担うITスペシャリストを養成。' (With a 3-year super-practical curriculum, we cultivate IT specialists who will take on the future of the industry). A sidebar on the right contains a 'PICKUP' section with '資料請求' (Request for materials), a QR code for the '吉田学園 ケータイサイト MOBILE SITE' (Yoshida Gakuin Mobile Site), and sections for '進学相談会' (University consultation), '学校見学 お申込受付中!' (School visit application accepted!), 'なりたい職業' (Career you want to be), and '目指せる資格' (Qualifications you can aim for).

● 目指す職業

- サーバ構築エンジニア
- クラウドエンジニア
- WEBシステムプログラマー
- ネットワークエンジニア
- スマートフォンアプリプログラマー
- Javaプログラマー
- 運用管理エンジニア

The infographic is titled 'さあ、チャレンジしよう! 目指す職業' (Now, let's challenge! Career you aim for). It lists seven IT professions with brief descriptions:

- サーバ構築エンジニア**: Web systems and server hardware/software settings. Linux knowledge is required.
- クラウドエンジニア**: Cloud system environment construction/management in data centers or large companies. Linux and network knowledge are required.
- WEBシステムプログラマー**: Creating programs for services on web pages. Technical development and expansion of user base are key.
- ネットワークエンジニア**: Sharing data/programs across various computer locations, creating and maintaining networks.
- スマートフォンアプリプログラマー**: Developing content for smartphones. Demand is increasing due to widespread use of Android/iPhone.
- Javaプログラマー**: Programming and testing, creating systems. Java knowledge is required.
- 運用管理エンジニア**: Monitoring, point checks, and network management of systems.

● 目指す資格

- LPI レベル 1 (Linux 技術者認定試験)
- CompTIA 認定資格 Network+
- CompTIA 認定資格 Server+
- CompTIA 認定資格 Cloud Essentials
- 仮想化基礎検定試験
- Java プログラミング能力試験
- Web クリエイター能力試験
- MOS (Microsoft Office Specialist) 試験
- IT パスポート試験
- 基礎情報技術者試験

さあ、チャレンジしよう
目指す資格 ※卒業時「専門士」の称号を付与

- LPIレベル1 (Linux技術者認定試験)

- CompTIA認定資格 Network+ ・ Server+ ・ Cloud Essentials

- 仮想化基礎検定試験

- Javaプログラミング能力試験

- Webクリエイター能力試験

- MOS (Microsoft Office Specialist) 試験

- ITパスポート試験

- 基本情報技術者試験

● 主なカリキュラム

1年次

- ・ 情報リテラシー
- ・ Java基礎
- ・ ネットワーク基礎
- ・ Webページ設計 (HTML・CSS・JavaScript)
- ・ Webシステム開発基礎 (PHP・MySQL)
- ・ Linux基礎
- ・ Androidアプリ開発基礎
- ・ Photoshop
- ・ FLASH など

2年次

- ・ ネットワーク技術
- ・ Java応用
- ・ Linux応用
- ・ Androidアプリ開発応用
- ・ HTML5
- ・ Webシステム開発演習 など

3年次

- ・ システム開発総合演習
- ・ Jo:Bi-Pro (企業コラボ授業)
- ・ プレゼンテーション
- ・ 仮想化技術 など

※カリキュラムは一部変更になる場合があります。

- 新潟コンピュータ専門学校
 - システムクリエイター科 3年制

(<http://www.ncc-net.ac.jp/department/system1.php>)

● 目指す職種

システムエンジニア
ネットワークエンジニア
制御プログラマ
プログラマ

 <p>システムエンジニア SYSTEM ENGINEER</p> <p>ユーザーが要求するシステムを調査・設計し、プログラマを指揮してシステムを作ります。</p>	 <p>ネットワークエンジニア NETWORK ENGINEER</p> <p>パソコンやサーバをつなぐネットワークの設計・構築・メンテナンスなどを行います。</p>
 <p>制御プログラマ CONTROL PROGRAMMER</p> <p>家電や工業用ロボットなどの製品等の中に組み込むプログラマ・システムを作ります。</p>	 <p>プログラマ PROGRAMMER</p> <p>設計書である仕様書に従い、必要なアプリケーションを作成します。</p>

● 目指す資格

基礎情報技術者試験
応用情報技術者試験
ネットワークスペシャリスト試験
情報セキュリティスペシャリスト試験
データベーススペシャリスト試験
MCP
CCNA
OCJP
Oracle Master

資格・検定

- 基本情報技術者試験(国家試験)
- 応用情報技術者試験(国家試験)
- ネットワークスペシャリスト試験(国家試験)
- 情報セキュリティスペシャリスト試験(国家試験)
- データベーススペシャリスト試験(国家試験)
- MCP(Microsoft社認定資格)
- CCNA(Cisco Systems社認定資格)
- OCJP(IBM/Oracle社認定資格)
- Oracle Master(Oracle社認定資格) など

● 主なカリキュラム



	MON	TUE	WED	THU	FRI
1 9:40-10:30	コンピュータシステム	Javaプログラミング	データベース基礎	スマートフォンアプリ開発	ファイアウォール
2 10:40-11:30					
3 11:40-12:30	アルゴリズム	ネットワーク基礎	Webアプリケーション構築	C言語基礎	システム設計
4 13:30-14:20					
5 14:30-15:20					
6 15:30-16:20	MCP実習	Linux実習	オラクル実習	CCNA実習	

※12:30~13:30昼休み ※代表的な科目です。

- 新潟コンピュータ専門学校
システムクリエイタ科 2年制 (<http://www.ncc-net.ac.jp/department/system2.php>)

● 目指す職種

システムエンジニア
プログラマ
制御プログラマ
オペレータ

めざす職種	<input type="checkbox"/> システムエンジニア SYSTEM ENGINEER ユーザーが要求するシステムを調査・設計し、プログラマを指揮してシステムを作ります。	<input type="checkbox"/> プログラマ PROGRAMMER 設計書である仕様書に従い、必要なアプリケーションを作成します。
	<input type="checkbox"/> 制御プログラマ CONTROL PROGRAMMER 家電や工業用ロボットなどの製品等の中に組み込むプログラム・システムを作ります。	<input type="checkbox"/> オペレーター OPERATOR 銀行のATMなど大規模なコンピュータシステムの運用・監視・保守を行います。

● 目指す資格

基礎情報技術者試験
応用情報技術者試験
C言語プログラミング能力試験
Java言語プログラミング能力試験
LPIC
OCJP
情報システム試験

➔ 資格・検定

- 基本情報技術者試験(国家試験)
- 応用情報技術者試験(国家試験)
- C言語プログラミング能力認定試験
- Java言語プログラミング能力認定試験
- LPIC(Linux技術者認定試験)
- OCJP(IBM/Oracle社認定資格)
- 情報システム試験(J検) など

● 主なカリキュラム



	MON	TUE	WED	THU	FRI
1 9:40-10:30	コンピュータシステム	Javaプログラミング	データベース基礎	スマートフォンアプリ開発	就職実習
2 10:40-11:30					
3 11:40-12:30	アルゴリズム	ネットワーク基礎	Webアプリケーション構築	C言語基礎	システム設計
4 13:30-14:20					
5 14:30-15:20					
6 15:30-16:20	ロボット製作制御	Linux実習	オラクル実習	CCNA実習	

- 新潟コンピュータ専門学校

- IT 高度専門学科 4 年制 (<http://www.ncc-net.ac.jp/department/it.php>)

- 目指す職種

システムエンジニア
 ネットワークエンジニア
 制御プログラマ
 ゲームプランナー
 ゲームプログラマ
 CG デザイナー
 Web プログラマ

システムエンジニア SYSTEM ENGINEER	ユーザーが要求するシステムを調査・設計し、プログラマを指揮してシステムを作ります。	ネットワークエンジニア NETWORK ENGINEER	パソコンやサーバをつなぐネットワークの設計・構築・メンテナンスなどを行います。
制御プログラマ CONTROL PROGRAMMER	システムエンジニアに必要な知識と技術に加え、システム制御プログラムについても深く学びます。	ゲームプランナー GAME PLANNER	企画書・仕様書・ストーリー・シナリオ等の作成及び制作進行を行います。
ゲームプログラマ GAME PROGRAMMER	プログラミング言語を用いて、さまざまなパラメータ（設定事項）やグラフィック・サウンド等のデータをまとめてひとつのゲームにします。	CGデザイナー CG DESIGNER	ゲームやアニメなどで使われるキャラクターや背景をCGで制作し、キャラクターに動きをつけたりする仕事です。
Webプログラマ Web PROGRAMMER	ショッピングサイトの商品購入システムや、データベース検索システムなどのプログラムを作ります。		

● 目指す資格

- 基礎情報技術者試験
- 応用情報技術者試験
- 情報セキュリティスペシャリスト試験
- ネットワークスペシャリスト試験
- Java 言語プログラミング能力試験
- CG-ARTS CG クリエイター検定
- CG-ARTS マルチメディア検定
- OCJP
- Oracle Master

➔ 資格・検定

- 基本情報技術者試験(国家試験)
- 応用情報技術者試験(国家試験)
- 情報セキュリティスペシャリスト試験(国家試験)
- ネットワークスペシャリスト試験(国家試験)
- Java言語プログラミング能力認定試験
- CG-ARTS CGクリエイター検定
- CG-ARTS マルチメディア検定
- OCJP(IBSJC-P/Sun Microsystems社認定資格)
- Oracle Master(Oracle社認定資格) など

※各専攻により取得する資格・検定が異なります。

● 主なカリキュラム

情報システム専攻

IT業界で必要となる様々な資格を取得し、システム開発の実践を学び、さらに応用力が身につくカリキュラムです。

主なカリキュラム

- システム開発
 - ネットワークプログラミング
 - プロジェクトマネジメント
 - シスコネットワーク設計 ほか
- 実際の企業に必要となるシステムを要求定義から納品まで行うことでシステム開発全般を学びます。

ゲーム専攻

ゲーム制作で重要になる企画・プランニングから製品として完成するまでを学び、ゲーム開発チームの統率力やヒットゲームを生み出すプロデュース力を修得します。

主なカリキュラム

- ゲーム開発
 - ゲームアルゴリズム
 - 3Dプログラミング
 - DirectXプログラミング ほか
- Xbox360・Nintendo3DS・iPhone・iPad等の専用機上での動くゲーム開発の基礎を学びます。

CG・Web専攻

最先端の3DCG制作やアニメーション制作、Webコンテンツ制作など、多彩なデジタルアートを世に出せるクリエイターを目指します。また、デザインの学習を通してCG、映像、Web、DTPなど様々なメディアでの表現方法や企画力、発想力などの創造性を養います。

主なカリキュラム

- 3DCG実習
 - デッサン
 - 映像技術
 - Webデザイン演習 ほか
- ゲーム・映画・アニメーション・Webサイトなどで利用されている動画技術を基礎から学びます。

- 日本電子専門学校
 - 情報システム開発科 2年制(<http://www.jec.ac.jp/course/jy/>)

情報システム開発科 Information System Development

情報分野 / 2年制
専門士称号付与 / 基本情報技術者試験 午前試験免除

**社会を便利に、人を幸せにする
システムエンジニアになる**

2年間でシステムエンジニア（SE）までめざせるのが本科の特色。SE経験のある教員の指導のもと、国家資格合格者を多数輩出。さらに、プログラミング技術はもちろんのこと、SEに求められるシステム設計から開発までの全工程を学び、プログラマの上位職種であるSEをめざします。大学や社会人経験のある学生が多いのも本科の特長です。

学びのポイント

Point. 1 2年間で「SE」をめざす 日本初のSE育成専門学科

卒業後にSEをめざす本科では、現役SEやSE経験のある教員の指導を通してシステム開発の全工程が学べる独自カリキュラムを実施。

Point. 2 「日立」「富士通」「NTT」「JR」系列など大手IT企業で多数の卒業生が活躍！

「日立製作所」「富士通アドバンスエンジニアリング」「NTTデータ・アイ」「NHN Japan」「JR東日本情報システム」などへ多数就職。

Point. 3 在学中に「基本情報技術者」「応用情報技術者」資格を取得

1年次の秋には国家資格「基本情報技術者」を、2年次の春にはより上位の「応用情報技術者」取得をめざす本科独自の指導スケジュールで、毎年多数の合格者を輩出しています。

学科の特色

情報システム開発科

- ▶ カリキュラム・時間割
- ▶ 学習環境・教材・機材
- ▶ 主な就職先・卒業生・学生紹介
- ▶ 学費

▶ この学科の体験入学の内容を見る

よくある質問

Q 就職活動ってどんなことをするの？

Q エンジニアにはどんな仕事がありますか？業界の将来性は？

▶ よくある質問一覧

関連する学科

情報ビジネスライセンス科

情報処理科

高度情報処理科

夜間部 情報処理科

Paradise Press
在校生が企画・取材・編集を担当

日本電子専門学校
『11』のポイント

● 目指す職種

システムエンジニア
プログラマ

● システムエンジニア ● プログラマ など

● 目指す資格

応用情報技術者試験
基礎情報技術者試験
UML 技術者資格
オラクル認定 Java プログラマ (OCJ-P)
オラクルマスター
マイクロソフト認定資格
XML マスター
MOS
情報検定

● 応用情報技術者 ● 基本情報技術者 ● UML技術者資格 ● オラクル認定Javaプログラマ (OCJ-P)
● オラクルマスター ● マイクロソフト認定資格 ● XMLマスター
● Microsoft Office Specialist (MOS) ● 情報検定 (J検)

●主なカリキュラム

情報システム開発科の時間割例

	月	火	水	木	金
1限目 9:20~10:50	SQL	システム設計 II	Windows アプリケーション (実習)	就職活動 リテラシー	Java基礎
2限目 11:00~12:30	SQL (実習)	システム設計 II	Windows アプリケーション (実習)	データベース概 論	Java基礎 (実習)
3限目 13:30~15:00	Java基礎	資格対策講座 I	ネットワーク	HTML (実習)	資格対策言語講 座
4限目 15:10~16:40	Java基礎 (実習)	※エクステンシ ョン	ホームルーム	※エクステンシ ョン	

● 日本電子専門学校

➤ 情報処理科 2年制 (<http://www.jec.ac.jp/course/jn/>)

情報処理科 Information Processing 情報分野 / 2年制
専門士称号付与 / 基本情報技術者試験 午前試験免除

あいつにまかせれば大丈夫！
そんなプログラマーになる

IT業界でもっとも多く活躍している技術者がプログラマー。学習過程を5段階に分けた「5段階ステージアップ学習法」や、自分の適性や好みに合わせて選択できる「6つの選択コース」を設置し、未経験者が学びやすい環境を整えています。今はプログラム言語自体を知らない初心者の方が、ゼロからしっかりと学びプログラマーを目指すのに、最適な学科です。



学びのポイント

- Point. 1** 「5段階ステージアップ学習法」で2年間で未経験者をプログラマーに
本科入学者のほとんどが未経験者。そのためプログラミング実習の時間を多めに設定し、オリジナル教科書で丁寧に指導。6つの選択コースで適性に合わせて学べます。
- Point. 2** 求人倍率は40倍以上 就職に強い！
学科創立46年の歴史と実績によりこれまでに2万人以上の卒業生をIT業界へ輩出。「富士通」「ヤフー」「NTT」「日立」系列のIT企業へプログラマーとして多数就職しています。
- Point. 3** 「基本情報技術者」「ITパスポート」など、就職に有利な資格を複数取得できる
本科カリキュラムは情報処理推進機構が認定する講座条件を満たしているため、学内の修了試験に合格することで「基本情報技術者試験」の午前試験が免除になります。

○ 情報処理科

- ▶ カリキュラム・時間割
- ▶ 学習環境・教材・機材
- ▶ 主な就職先・卒業生・学生紹介
- ▶ 学費

▶ この学科の体験入学の内容を見る

○ よくある質問

- Q 就職活動ってどんなことをするの？
- Q エンジニアにはどんな仕事がありますか？業界の将来性は？

▶ よくある質問一覧

○ 関連する学科

- 情報ビジネスライセンス科
- 情報システム開発科
- 高度情報処理科
- 夜間部 情報処理科

Paradise Press
在校生が企画・取材・編集を担当

日本電子専門学校
「IT」のポイント

● 目指す職種

プログラマー
システム運用管理

○ プログラマー ○ システム運用管理 など

● 目指す資格

基礎情報技術者試験

ITパスポート

応用情報技術者試験

マイクロソフト認定資格

情報検定

ビジネス能力検定ジョブパス

インターネット検定 .com Master

- 基本情報技術者
- ITパスポート
- 応用情報技術者
- Microsoft Office Special (MOS)
- 情報検定 (J検)
- ビジネス能力検定ジョブパス (B検)
- インターネット検定 .com Master
- マイクロソフト認定資格

●主なカリキュラム

情報処理科の時間割例

	月	火	水	木	金
1限目 9:20~10:50	C言語 I	ソフトウェア	ITストラテジ	ハードウェア	C言語 I
2限目 11:00~12:30	C言語 I (実習)	ハードウェア	C言語 I (実習)	SQL	アルゴリズム I
3限目 13:30~15:00	システム設計	SQL (実習)	アルゴリズム I	資格対策講座 I	ホームルーム
4限目 15:10~16:40		※エクステンション		※エクステンション	

- 日本電子専門学校
 - 高度情報処理科 3年制(<http://www.jec.ac.jp/course/jz/>)

● 目指す職種

上級システムエンジニア
データベースエンジニア
プロジェクトマネージャー

○ 上級システムエンジニア ○ データベースエンジニア ○ プロジェクトマネージャー など

● 目指す資格

IT パスポート
応用情報技術者試験
データベーススペシャリスト
オラクルマスター
オラクル認定 Java プログラマ (OCJ-P)
LPI Linux 技術者認定マイクロソフト認定資格
UML モデリング技能検定
情報検定
ビジネス能力検定

○ 基本情報技術者 ○ 応用情報技術者 ○ データベーススペシャリスト ○ オラクルマスター
○ オラクル認定Javaプログラマ (OCJ-P) ○ LPI Linux技術者認定 (LPIC) ○ UMLモデリング技能認定
○ 情報検定 (J検) ○ ビジネス能力検定

● 主なカリキュラム

高度情報処理科の時間割例

	月	火	水	木	金
1限目 9:20~10:50	Windows プログラミング	業務分析	JavaII (実習)	就職リテラシ ー II	Windows プログラミング (実習)
2限目 11:00~12:30	Linux	オブジェクト指 向設計	Java II (実 習)	オブジェクト指 向設計 (実習)	Windows プログラミング (実習)
3限目 13:30~15:00	ORACLE Silver 対策	Java II	ホームルーム	Linux (実習)	資格対策 III
4限目 15:10~16:40	ORACLE Silver 対策	※エクステンシ ョン	※エクステンシ ョン		

●調査の結果

調査の結果から、情報処理関連の学科については、下記の3点が浮かび上がってきた。

1. 2年制のカリキュラムが主流というわけではなく、3年制、あるいは4年制の学科が多く見受けられた。特に地方にある専門学校の情報システム科の学科は3年制が多く、地方におけるより厳しい就職状況への対応として、さらなる専門知識を持った学生の養成が、専門学校において必要になっていると思われる。
2. 目指す資格、カリキュラムの内容がITSSに準拠しているとの説明がWebサイトに1文字も見られなかった。これは、Webサイトの対象者が、専門学校に入学を希望する学生や父兄向けのホームページであることが原因ではあると思うが、一般に対するITSSの認知度が低いことを感じさせる。
また、カリキュラム作成側は、ITSSについて十分に重要度は理解できているものの、認知度の低さから、ITSSに準拠していると明記するメリットがないことが原因と考えられる。
3. 目指す職種においても、「ITスキル標準フレームワーク」の11職種・35種類の専門分野があまり明確に定義されていない。あるいはフレームワークを細かくしてしまったことから、該当する職種や専門分野を適切に定義できない。また、フレームワークをWebページに記載することにより、育成人材像が判りにくくなり、逆に学生募集の際の足かせになってしまう可能性がある。そのため、各学校とも業界で広く使われている「プログラマ」「システムエンジニア」の記述になってしまっていると思われる。

これらのことから、今回、本プロジェクトでITSS準拠のカリキュラムを作成するにあたり、目指す職種については、調査を行った専門学校が「目指す職種」として上げ、かつカリキュラムの内容を踏まえた3つの職種に限定することとした。

今回カリキュラムを作成する「職種」範囲に決定した理由の1点目は、「ITスキル標準V3 2011」2部：キャリア編_20120326に記載されている「キャリアフレームワーク」の表のレベル1、レベル2の上に積み上げていく職種とした。

この条件に当てはまる職種は「セールス」「ITスペシャリスト」「アプリケーションスペシャリスト」「ソフトウェア開発」「カスタマサービス」となる。

職種	マーケティング	セールス	コンサルタント	ITアーキテクト	プロジェクト マネジメント	ITスペシャリスト	アプリケーション スペシャリスト	ソフトウェア 開発	カスタマサービス	ITサービス マネジメント	エデュケー ション
専門分野	マーケティング戦略 販売チャネル戦略 マーケティングマネジメント	訪問型セールス 訪問型製品セールス メテオ利用型セールス 訪問型コンサルティングセールス	ビジネスプランクシオン インテグレーション アプリケーションアーキテクト アプリケーションアーキテクト	システム開発 システム構築 システム運用 システム保守	システム開発 システム構築 システム運用 システム保守	プラットフォーム ネットワーク データベース アプリケーション共通基盤 システム管理 セキュリティ 業務システム 業務パッケージ	業務パッケージ 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト	ハードウェア ソフトウェア ファシリティマネジメント 運用管理	システム管理 オペレーション サービスデスク	研修企画 インストラクション	
レベル7											
レベル6											
レベル5											
レベル4											
レベル3											
レベル2											
レベル1											

図 1 キャリアフレームワーク

しかし、職種「セールス」「アプリケーションスペシャリスト」「ソフトウェア開発/基本ソフト・ミドルソフト」「カスタマサービス/ファシリティマネジメント」については選択しなかった。

その理由として、「IT 投資局面と職種」のマトリックスにあるように、経営戦略策定、戦略的情報化企画のフェーズは、実際の業務の中で習得すべきものであり、専門学校で勉強できるものではないと考えられるからである。

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (構造/パターン)	コンポネン ト設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/構築)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョ ンの確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション提案					
コンサルタント	目標/ビジョ ンの提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のため の助言	ソリューショ ンの設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテクチャ の設計	コンポネン トの設計	ソリューショ ンの構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト 基本計画 の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・ コンポネン トの設計	システム・ コンポネン トの導入構築	システム・ コンポネン トの運用支援	システム・ コンポネン トの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画 の策定	アプリケーション コンポネン トの設計	アプリケーション コンポネン トの開発	アプリケーション コンポネン トの運用支援	アプリケーション コンポネン トの保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の保守	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 2 IT 投資局面と職種

しかし、現在の「IT パスポート試験」「基本情報技術者試験」で経営戦略/ストラテジの内容が出題されていることもあり、最低限の用語や知識等を学生に持たせるべきであると考ええる。

現状は、専門学校のカリキュラムをみる限り、これらの経営戦略やストラテジのカリキュラムは存在せず、「試験対策」の中で教えていると思われるが、今回のカリキュラムに作成した「日本語の読解能力開発」の題材として使用することにより、試験対策ではなく、シミュレーション等での指導を目指したい。

以上のことから、今回、職種として選定した職種は、「IT スペシャリスト」「アプリケーションスペシャリスト」「カスタマサービス」「IT サービスマネジメント」の 5 職種とした。

職種	マーケティング		セールス		コンサルタント		ITアーキテクト		プロジェクトマネジメント		ITスペシャリスト		アプリケーションスペシャリスト		ソフトウェア開発		カスタマサービス		ITサービスマネジメント		エデュケーション								
	マーケティング戦略	販売チャネル戦略	訪問型商品セールス	訪問型商品セールス	メディア利用型セールス	インダストリー	ビジネスファンクション	インテグレーションアーキテクト	インフラストラクチャアーキテクト	システム開発	ネットワーキング	ソフトウェア製品開発	ネットワーク	データベース	システム管理	セキュリティ	業務システム	業務パッケージ	基本ソフト	ミドルソフト	応用ソフト	ハードウェア	カスタマサービス	運用管理	システム管理	オペレーション	サービスデスク	研修企画	インストラクション
専門分野																													
レベル7																													
レベル6																													
レベル5																													
レベル4																													
レベル3																													
レベル2																													
レベル1																													

図 3 IT 投資局面と職種とマトリクス表からの対象範囲の選択

また、専門分野については、専門学校のカリキュラムと各職種と専門分野の達成度指標のレベル記述表に照らし合わせ、ほぼすべての専門学校で対象としているであろう「IT スペシャリスト」の「ネットワーク」「データベース」、そして、「ソフトウェア開発」の「応用ソフト」とした。

職種	マーケティング		セールス		コンサルタント		ITアーキテクト		プロジェクトマネジメント		ITスペシャリスト		アプリケーションスペシャリスト		ソフトウェア開発		カスタマサービス		ITサービスマネジメント		エデュケーション								
	マーケティング戦略	販売チャネル戦略	訪問型商品セールス	訪問型商品セールス	メディア利用型セールス	インダストリー	ビジネスファンクション	インテグレーションアーキテクト	インフラストラクチャアーキテクト	システム開発	ネットワーキング	ソフトウェア製品開発	ネットワーク	データベース	システム管理	セキュリティ	業務システム	業務パッケージ	基本ソフト	ミドルソフト	応用ソフト	ハードウェア	カスタマサービス	運用管理	システム管理	オペレーション	サービスデスク	研修企画	インストラクション
専門分野																													
レベル7																													
レベル6																													
レベル5																													
レベル4																													
レベル3																													
レベル2																													
レベル1																													

図 4 今回作成のカリキュラムの範囲

各カリキュラムの内容については、「ITスキル標準 V3 2011」の 1部：概要編_20120326
 の中で、情報技術者試験と ITSS のレベルの対応表を参考に選定を行った。ITSS スキル標
 準と情報技術者試験との関係は、下記のように定義されている。

表 1. 情報処理技術者試験との対応関係

レベル	職種	専門分野	試験区分	注釈	
レベル 4	マーケティング		ITストラテジスト試験		
	セールス		ITストラテジスト試験		
	コンサルタント		ITストラテジスト試験		
	ITアーキテクト		システムアーキテクト試験 ほか	注 1	
	プロジェクト マネジメント		プロジェクトマネージャ試験		
	ITスペシャリスト	プラットフォーム			
		ネットワーク		ネットワーク スペシャリスト試験	
		データベース		データベース スペシャリスト試験	
		アプリケーション共通 基盤			
		システム管理			
		セキュリティ		情報セキュリティ スペシャリスト試験	
	アプリケーション スペシャリスト		システムアーキテクト試験		
	ソフトウェア 開発	基本ソフト			
		ミドルソフト			
応用ソフト			システムアーキテクト試験		
カスタマサービス		ITサービスマネージャ試験			
ITサービス マネジメント		ITサービスマネージャ試験			
エデュケーション					
レベル 3	応用情報技術者試験				
レベル 2	基本情報技術者試験				
レベル 1	ITパスポート試験				

ここから、専門学校が「目指す資格」と定義している「基本情報技術者試験」がレベル 2、「応用情報技術者試験」がレベル 3、また「ITパスポート試験」がレベル 1であることを考慮しても、2年制では少なくとも「基本情報技術者試験」の内容はカリキュラムで網羅していることが望ましいと思われる。

達成度指標によるレベルは、当該職種と専門分野においてプロフェッショナルとして必要な課題解決の経験と実績の度合いを7段階で表現している。レベルについて、職種と専門分野とを横断的に捉える視点は、図 5 のようになる。

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
価値創造への貢献	業務上の課題の発見、解決が出来る(活用)				ビジネス、テクノロジー、メソドロジーをリードする(創出)		
	指導の下に実施	業務を実施	業務範囲(プロジェクト)内をリード	社内に貢献	業界に貢献	業界をリード	市場への影響力がある
							市場で認知される
						社内で認知される	
				指導できる			
			独力で全てできる				
			一定程度であれば独力できる				
	指導の下でできる						
						業界の会員としての成果	
					組織の会員としての成果		
評価対象	個人としての成果						

図 5 レベルと評価の概念

表 2. 求められるレベルとその能力

◆レベル 7	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内外において、テクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。市場全体から見ても、先進的なサービスの開拓や市場化をリードした経験と実績を有しており、 世界で通用するプレーヤ として認められる。
◆レベル 6	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内外において、テクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。社内だけでなく市場においても、プロフェッショナルとして経験と実績を有しており、 国内のハイエンドプレーヤ として認められる。
◆レベル 5	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内においてテクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして自他共に経験と実績を有しており、 企業内のハイエンドプレーヤ として認められる。
◆レベル 4	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、自らのスキルを活用することによって、独力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして求められる経験の知識化とその応用（ 後進育成 ）に貢献しており、 ハイレベルのプレーヤ として認められる。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。
◆レベル 3	要求された作業を全て 独力で遂行する 。スキルの専門分野確立を目指し、プロフェッショナルとなるために必要な応用的知識・技能を有する。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。
◆レベル 2	上位者の指導の下に、要求された作業を担当する 。プロフェッショナルとなるために必要な基本的知識・技能を有する。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。
◆レベル 1	情報技術に携わる者に 最低限必要な基礎知識を有する 。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。

また、IT スキル標準における「達成度指標」のレベル 3 までとレベル 4 以上の間には、求められる能力に大きな格差があり、単にカリキュラムで技術を教え、資格に合格しただけでは、このレベルの基準に達成することは非常に難しいと考えられる。

これは、レベル 1～3 の「達成度指標」の記述は「チームメンバとしてプロジェクトに参画した経験を有する」ことであって、与えられた業務の遂行に責任を負うことに重点がおか

れ、後進の指導などプロフェッショナル人材としての責務や高度な人材能力（成功裡にプロジェクトを達成する能力）は要求していない。

レベル 2 は「要件を満たす」作業を「独力でできる」ことを求めている。担当する作業の出来栄えについて責任を有することから、「実務能力」の保有が意識されているが、あくまでも「チームメンバとして」の作業であって、指導力などのパーソナルスキルを含む総合的な能力まで求められているわけではない。

IT スキル標準のレベル 1～2 は担当作業を「指導の下に・・・できる」としている。チームリーダーから割当てられた作業を指導されながら実施することができる能力は、問題を解決できる「実務能力」の発揮というよりは、当該作業に必要な「知識」を有し、それを実行できる「技能」を活用している段階である。なお、レベル 1 については、「指導の下」に「一部の作業ができる」ことが期待されており、求められる能力の大部分は「知識」の保有に焦点をあてて評価できる。

すなわち、レベル 1～2 であれば、現在の専門学校で行っている「グループで演習を行う」という課題において、作業を行っていれば、そのレベルに到達できると思われる。また、レベル 3 においても、「グループで演習を行う」際に、リーダーとして他のメンバーなしでも作業ができれば、レベル 3 に該当する。

しかし、これに対して、レベル 4 以上からは「チームリーダーとして成功裡に達成した経験」が求められる。

このことから、今回作成したカリキュラムにおいてはカバーできなかったが、今後の拡張として、3 年制、4 年制のカリキュラムの場合には、「独力でできる」「指導ができる」演習等の作成を行う必要がある。このことから、下級生への演習指導等、学校側がある程度 ITSS のレベルに求められる「内容」をカリキュラムに適用することが望ましいと考える。ぜひ、次年度以降、今回のシラバスをコマシラバス等に落とし込むことができれば、この内容を入れ込みたい。

今回、「IT スキル標準フレームワーク」「キャリアフレームワーク」をベースに、ITSS 準拠のカリキュラムを、既存の専門学校の実例を参考にして作成してみた。

ITSS は現在職業として従事している IT 技術者の技術レベルを確認するためのフレームワークである。エンジニアは、一定の経験とそのキャリア上に積上げる技術・知識教育によって成長していくものである。現状の専門学校は、高校卒業生が入学者の大半で、学校内教

育が中心であることから、現場ですぐに活躍できるエンジニア教育は、現実的に無理がある。

今後、エンジニアとしてレベルアップしていく過程における技術教育を、専門学校が十分担えるようになることが大きな課題であり、そのための第一歩をスタートしなければならない。

今回のカリキュラムは、社会人としてスタートする卒業生が、ITSS のフレームワークにうまく乗せていくためのものである。この作成過程での考え方を見本にして多くの専門学校が、自校のもっている資源を活用して、産業界と協力しながら地域にあった教育プログラムを整備して、できるだけ早期に開始し、教育体制を整えてほしいと考えている。

その成果を以って、前述の現場の技術教育を担える学校に成長することを期待する。

同時に、入学生の大半を占める高校卒業者の教育に関しては、多くの専門学校が協力して、卒業時点の人材育成レベルを明確にした学校教育の IT 技術・知識標準を設定するべきである。

学校教育において卒業生に求める IT スキル標準ができ、ITSS と合わせた中で、積上げ式のモデル・カリキュラム基準のフレームワーク作りに、改めて取り組みたい。

補足A. 職種の説明一覧

ITスキル標準で定義している各職種の説明を次表に示す。各職種が社会的なプロフェッショナルとして確立していくことを狙う観点から、当該職種に求められる成果と品質について定義している。

職種	概要
マーケティング	顧客ニーズに対応するために、企業、事業、製品及びサービスの市場の動向を予測かつ分析し、事業戦略、販売戦略、実行計画、資金計画及び販売チャネル戦略等ビジネス戦略の企画及び立案を実施する。市場分析等をつうじて立案したビジネス戦略の投資効果、新規性、顧客満足度に責任を持つ。
セールス	顧客における経営方針を確認し、その実現のための課題解決策の提案、ビジネスプロセス改善支援及びソリューション、製品、サービスの提案を実施し成約する。 顧客との良好なリレーションを確立し顧客満足度を高める。
コンサルタント	知的資産、コンサルティングメソドロジーを活用し、顧客の経営戦略やビジネス戦略及びIT戦略策定へのコンサルティング、提言、助言の実施を通じて、顧客のビジネス戦略やビジョンの実現、課題解決に貢献し、IT投資の経営判断を支援する。 提言がもたらす価値や効果、顧客満足度、実現可能性等に責任を持つ。
ITアーキテクト	ビジネス及びIT上の課題を分析し、ソリューションを構成する情報システム化要件として再構成する。ハードウェア、ソフトウェア関連技術（アプリケーション関連技術、メソドロジー）を活用し、顧客のビジネス戦略を実現するために情報システム全体の品質（整合性、一貫性等）を保ったITアーキテクチャを設計する。設計したアーキテクチャが課題に対するソリューションを構成することを確認するとともに、後続の開発、導入が可能であることを確認する。また、ソリューションを構成するために情報システムが満たすべき基準を明らかにする。さらに実現性に対する技術リスクについて事前に影響を評価する。
プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメント関連技術、ビジネスマネジメント技術を活用し、プロジェクトの提案、立上げ、計画、実行、監視コントロール、最終を実施し、計画された納入物、サービスと、その要求品質、コスト、納期に責任を持つ。
ITスペシャリスト	ハードウェア、ソフトウェア関連の専門技術を活用し、顧客の環境に最適なシステム基盤の設計、構築、導入を実施する。 構築したシステム基盤の非機能要件（性能、回復性、可用性など）に責任を持つ。
アプリケーションスペシャリスト	業種固有業務や汎用業務において、アプリケーション開発やパッケージ導入に関する専門技術を活用し、業務上の課題解決に係わるアプリケーションの設計、開発、構築、導入、テスト及び保守を実施する。構築したアプリケーションの品質（機能性、回復性、利便性等）に責任を持つ。
ソフトウェアデベロップメント	ソフトウェアエンジニアリング技術を活用し、マーケティング戦略に基づく、市場に受け入れられるソフトウェア製品の企画、仕様決定、設計、開発を実施する。また上位レベルにおいては、ソフトウェア製品に関連したビジネス戦略の立案やコンサルテーションを実施する。開発したソフトウェア製品の機能性、信頼性等に責任を持つ。
カスタマサービス	ハードウェア、ソフトウェアに関連する専門技術を活用し、顧客の環境に最適なシステム基盤に合致したハードウェア、ソフトウェアの導入、カスタマイズ、保守（遠隔保守含む）、修理を実施するとともに、顧客のシステム基盤管理およびサポートを実施する。またIT施設インフラの設計、構築、導入および管理、運営を実施する。導入したハードウェア、ソフトウェアの品質（使用性、保守容易性等）に責任を持つ。
ITサービスマネジメント	システム運用関連技術を活用し、サービスレベルの設計を行い顧客と合意されたサービスレベルアグリーメント（SLA）に基づき、システム運用リスク管理の側面からシステム全体の安定稼動に責任を持つ。システム全体の安定稼動を目指し、安全性、信頼性、効率性を追及する。またサービスレベルの維持、向上を図るためにシステム稼動情報の収集と分析を実施し、システム基盤管理も含めた運用管理を行う。
エデュケーション	担当分野の専門技術と研修に関連する専門技術を活用し、ユーザのスキル開発要件に合致した研修カリキュラムや研修コースのニーズの分析、設計、開発、運営、評価を実施する。
共通（レベル1、2）	担当業務の技術領域に関する基本知識を活用し、上位者の指示の下、あるいは既存の作業標準やガイダンスに従い、要求された作業を実施する。自らの担当作業に対する実施責任を持つ。

B. 6 ITスペシャリスト

■達成度指標のレベル記述 (ビジネス貢献)

レベル	ビジネス貢献							
	責任性				複雑性		サイズ	
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績回数	複雑性要件	必要条件数	プロジェクトの要員数(ピーク時)	ノード数(ネットワーク専門分野) *
6	ソリューションの設計、開発、運用、保守	各専門分野の設計、構築の技術チーム責任者として、他のITスペシャリストをリード	顧客から要求された各専門分野の要件(性能、回復性、可用性など)を成功裡に達成した経験と実績	3回以上(内1回以上はレベル6、他はレベル5以上の複雑性、サイズ相当)	専門分野毎に規定	2項目以上	50人以上	300ノード以上
						4項目以上	10人以上 50人未満	100ノード以上 300ノード未満
5				3回以上(内1回以上はレベル5、他はレベル4以上の複雑性、サイズ相当)		2項目以上	10人以上 50人未満	100ノード以上 300ノード未満
				4項目以上		10人未満	100ノード未満	
4				各専門分野の設計、構築の技術チームリーダーとして、他のITスペシャリストをリード		2回以上(内1回以上はレベル4、他はレベル3以上の複雑性、サイズ相当)	2項目以上	10人未満
3		各専門分野の設計、構築の技術チームメンバーとして独力で活動	1回以上(レベル3の複雑性、サイズ相当)	2項目以上	特定せず	特定せず		

注：*：ノード数はクライアント及びHUBを除く

■達成度指標のレベル記述 (プロフェッショナル貢献)

レベル	プロフェッショナル貢献					
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成	その他
			活動分野	必要条件数		
6	専門分野毎に設定	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	4項目以上	必須	—
5		他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している		3項目以上	必須	—
4		高度な専門性を保有し、後進を指導している		1項目以上	必須	—
3		専門性を保有し、独力で実践している		—	—	—

■専門分野毎 複雑性要件及び専門分野別主要テーマ (レベル3-6)

	ビジネス貢献	プロフェッショナル貢献
専門分野	複雑度要件	専門分野別テーマ
プラットフォーム	<input type="checkbox"/> システム化対象範囲、機能が広範囲でかつ複雑 <input type="checkbox"/> 先進的で、使用実績の少ないプラットフォームを使用 <input type="checkbox"/> クロスプラットフォーム間のデータベース連携を持つ <input type="checkbox"/> ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求 <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> データ量が膨大で対応に高度な技術が必要 <input type="checkbox"/> プロジェクト体制(サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門)が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/> プラットフォームシステム設計 <input type="checkbox"/> サブシステム設計、導入 <input type="checkbox"/> パフォーマンス管理 <input type="checkbox"/> キャパシティ管理 <input type="checkbox"/> 導入、移行計画の策定、実施 <input type="checkbox"/> 問題管理 <input type="checkbox"/> 変更管理 <input type="checkbox"/> 回復管理 <input type="checkbox"/> 資源管理
ネットワーク	<input type="checkbox"/> 拠点数多く、ネットワークの構造も複雑 <input type="checkbox"/> 先進的で、使用実績の少ないネットワーク製品を使用 <input type="checkbox"/> 負荷分散、セキュリティ確保に高品質を要求 <input type="checkbox"/> ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求 <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> データ量が膨大で対応に高度な技術が必要 <input type="checkbox"/> プロジェクト体制(サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門)が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/> ネットワーク設計 <input type="checkbox"/> ネットワーク管理 <input type="checkbox"/> アベイラビリティ管理 <input type="checkbox"/> ネットワークセキュリティ <input type="checkbox"/> ネットワークシステム管理 <input type="checkbox"/> ネットワークコンポーネント管理 <input type="checkbox"/> ネットワークプロトコル
データベース	<input type="checkbox"/> 取り扱うデータ量が多く、データベースの構造も複雑 <input type="checkbox"/> データベースやファイルの整合性確保方法や処理タイミングが複雑 <input type="checkbox"/> 先進的で、使用実績の少ないデータベース製品を使用 <input type="checkbox"/> クロスプラットフォーム間のデータベース連携を持つ <input type="checkbox"/> ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求 <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> プロジェクト体制(サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門)が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/> データベース設計 <input type="checkbox"/> テスト計画策定、実施 <input type="checkbox"/> 品質評価 <input type="checkbox"/> パフォーマンス管理 <input type="checkbox"/> キャパシティ管理 <input type="checkbox"/> 障害対応設計
アプリケーション共通基盤	<input type="checkbox"/> 技術的に複雑な要件、複数のプラットフォームや開発言語にまたがる複雑な基盤の開発 <input type="checkbox"/> 複雑な処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持 <input type="checkbox"/> 高トラフィックまたはピーク集中度の高いシステムであり、高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> ミッションクリティカルなシステムであり、高品質を要求 <input type="checkbox"/> 短納期、または、高効率での開発を要求されるシステム <input type="checkbox"/> システム開発における、アプリケーション共通基盤の適用範囲が広い <input type="checkbox"/> 先進的で、多くの実装に対応できる基盤の開発 <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> プロジェクト体制(サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門)が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/> 開発標準の策定、導入 <input type="checkbox"/> 開発基盤(開発ツール、テストツール)の選定、開発、導入 <input type="checkbox"/> アプリケーションフレームワーク選定、開発、導入 <input type="checkbox"/> 共通ライブラリの選定、開発、導入 <input type="checkbox"/> システム間連携 <input type="checkbox"/> トランザクション制御 <input type="checkbox"/> UI制御 <input type="checkbox"/> API設計 <input type="checkbox"/> ログ設計 <input type="checkbox"/> ユーザ認証、アクセス制御 <input type="checkbox"/> 性能設計 <input type="checkbox"/> セキュリティ設計 <input type="checkbox"/> 可用性設計
システム管理	<input type="checkbox"/> 複雑な運用方法、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 <input type="checkbox"/> サポート体制が充分でないため、有効な支援が期待できないパッケージの使用 <input type="checkbox"/> 古いアーキテクチャを継承している製品を使用しており、新旧のアーキテクチャが混在 <input type="checkbox"/> クロスプラットフォーム間のデータベース連携を持つ <input type="checkbox"/> データ量が膨大で対応に高度な技術が必要 <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> プロジェクト体制(サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門)が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/> システム管理メソッドロジ <input type="checkbox"/> 変更管理 <input type="checkbox"/> パフォーマンス管理 <input type="checkbox"/> キャパシティ管理 <input type="checkbox"/> 問題管理 <input type="checkbox"/> アベイラビリティ管理 <input type="checkbox"/> モニタリングツール <input type="checkbox"/> サービス水準管理 <input type="checkbox"/> ライブラリ管理 <input type="checkbox"/> 構成管理 <input type="checkbox"/> セキュリティ管理 <input type="checkbox"/> ネットワーク管理

セキュリティ	<input type="checkbox"/> インターネットとの接続されており、外部からの脅威にさらされる危険性が大 <input type="checkbox"/> 複雑、高度なアクセスコントロール要求 <input type="checkbox"/> 複雑、高度な物理的セキュリティ要求 <input type="checkbox"/> 高度のプライバシー要求 <input type="checkbox"/> 高度の機密性要求 <input type="checkbox"/> セキュリティ上の脆弱性が企業に多大な損害を与えるシステム <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要 <input type="checkbox"/> プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/> WEBアプリケーション <input type="checkbox"/> データセキュリティ <input type="checkbox"/> ネットワークセキュリティ <input type="checkbox"/> セキュリティ管理
--------	---	--

B. 8 ソフトウェア開発

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献）

レベル	ビジネス貢献（〇〇部は専門分野毎に次の名称が入る。専門分野「基本ソフト」⇒“基本”、「ミドルソフト」⇒“ミドル”、「応用ソフト」⇒“応用”）						
	責任性				複雑性		サイズ
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績回数	複雑性要件	必要条件数	開発チームの規模
6	〇〇ソフトウェアに関する企画、設計、開発、カスタマイズ及び技術支援を行う	製品の開発責任者として、開発チームをリードし、開発の全工程に対する責任を持つ。	設定した品質（機能性、信頼性等）の目標を満足する〇〇ソフト製品開発を	3回以上（内1回以上はレベル6、他はレベル5以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 全機能要件の実装、ハードウェア、OS性能の最大限の活用（「基本ソフト」、「応用ソフト」のみ） <input type="checkbox"/> 全機能要件の実装、基本ソフト性能の最大限の活用（「ミドルソフト」のみ） <input type="checkbox"/> 複数の開発拠点に分散した開発の推進 <input type="checkbox"/> 企業の基幹システムとして利用可能な高い運用性、堅牢性、信頼性の実現 <input type="checkbox"/> 500以上のインタフェース	2項目以上	管理する要員数がピーク時15名以上、かつ開発期間1年以上
5				3回以上（内1回以上はレベル5、他はレベル4以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 全機能要件の実装、ハードウェア、OS性能の最大限の活用（「基本ソフト」、「応用ソフト」のみ） <input type="checkbox"/> 全機能要件の実装、基本ソフト性能の最大限の活用（「ミドルソフト」のみ） <input type="checkbox"/> 複数の開発拠点に分散した開発の推進 <input type="checkbox"/> 企業の基幹システムとして利用可能な高い運用性、堅牢性、信頼性の実現 <input type="checkbox"/> 100～500程度のインタフェース	2項目以上	管理する要員数がピーク時5名以上15名未満、かつ開発期間6ヶ月以上1年未満
4		製品の開発チームリーダーとして、開発担当部分に関する責任を持つ。		2回以上（内1回以上はレベル4、他はレベル3以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 機能要件とハードウェア、OS等の性能のバランスを考えた実装（「基本ソフト」、「応用ソフト」のみ） <input type="checkbox"/> 機能要件と基本ソフト等の性能のバランスを考えた実装（「ミドルソフト」のみ）	2項目以上	参画する要員数がピーク時5名以上15名未満、かつ開発期間6ヶ月未満
3		製品の開発チームメンバーとして、開発担当部分に関する責任を持つ。		1回以上（レベル3の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 単一開発拠点での開発の推進 <input type="checkbox"/> 高度な運用性、堅牢性、信頼性の要件 <input type="checkbox"/> 100未満のインタフェース		

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献）

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
			活動分野	必要条件数	
6	<input type="checkbox"/> 製品に関連するビジネス戦略の立案 <input type="checkbox"/> ソフトウェア製品の企画、設計、開発、カスタマイズ及び技術支援 <input type="checkbox"/> 設定した出荷時期までのソフトウェア製品の品質（機能性、信頼性等）の確保	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している。	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	4項目以上	必須
5		他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している。		3項目以上	必須
4		高度な専門性を保有し、後進を指導している。		1項目以上	必須
3	<input type="checkbox"/> ソフトウェア製品の開発、カスタマイズ及び技術支援 <input type="checkbox"/> 設定した出荷時期までの完成 <input type="checkbox"/> 出荷基準を満たす品質（機能性、信頼性等）の確保	専門性を保有し、独力で実践している。	—	—	—

B. 9 カスタマサービス

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献） 専門分野「ハードウェア」

レベル	ビジネス貢献							
	責任性				複雑性		サイズ	
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績回数	複雑性要件	必要条件数		
6		カスタマサービス責任者として顧客への安定したサービス提供の責任を有するとともにチーム全体をリードする	社内外の各部門や顧客と連携を取りカスタマサービスマネジメントの活動	3年以上（レベル6の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する			2項目以上	全国または海外に展開している大規模ユーザ、社会インフラ関連の特定業界又はそれらに相当するユーザを担当
						<input type="checkbox"/> クロスプラットフォームで稼動するシステム	4項目以上	広域地域全体、特定業界のユーザ全体又はそれらに相当するユーザを担当
5	開発および運用、保守の局面における	ハードウェアサービス責任者又はカスタマサービス責任者としてチーム全体をリードする	社内外の各部門と連携を取り、ハードウェア導入、障害修理、ハードウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントの活動	3年以上（レベル5の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する		<input type="checkbox"/> マルチベンダシステム環境	2項目以上	広域地域全体、特定業界のユーザ全体又はそれらに相当するユーザを担当
						<input type="checkbox"/> 先進的で、全く新しい或いは使用実績の少ないテクノロジーを使用	4項目以上	広域地域、特定業界の一部のユーザ又はそれらに相当するユーザを担当
4		ハードウェアサービスチームリーダー又はカスタマサービスチームリーダーとして、チームメンバをリードする	社内外の各部門と連携を取り、ハードウェア導入、障害修理、ハードウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントの活動	2年以上（レベル4の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する		<input type="checkbox"/> ミッションクリティカルなシステム	2項目以上	広域地域、特定業界の一部のユーザ又はそれらに相当するユーザを担当
						<input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に専門性が必要	4項目以上	特定ユーザを担当
3	—	ハードウェアサービスチームメンバ又はカスタマサービスチームメンバとして、担当する領域の実施責任を持つ	上司や管理者の指示・指導に従って、ハードウェア導入、障害修理、ハードウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントの活動	1年以上（レベル3の複雑性、サイズ相当）実施した経験と実績を有する		<input type="checkbox"/> 全国規模のシステム（ネットワーク、分散拠点）	2項目以上	特定せず。

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献） 専門分野「ソフトウェア」

レベル	ビジネス貢献						
	責任性				複雑性		サイズ
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績回数	複雑性要件	必要条件数	
6	開発および運用、保守の局面における	カスタマサービス責任者として顧客への安定したサービス提供の責任を有するとともにチーム全体をリードする	社内外の各部門や顧客と連携を取りカスタマサービスマネジメントの活動	3年以上（レベル6の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する	<input type="checkbox"/> クロスプラットフォームで稼動するシステム <input type="checkbox"/> マルチベンダシステム環境 <input type="checkbox"/> 先進的で、全く新しい或いは使用実績の少ないテクノロジーを使用 <input type="checkbox"/> ミッションクリティカルなシステム <input type="checkbox"/> 24時間365日の連続稼動が要求され、変更、保守、障害回復に専門性が必要 <input type="checkbox"/> 全国規模のシステム(ネットワーク、分散拠点)	2項目以上	全国または海外に展開している大規模ユーザ、社会インフラ関連の特定業界又はそれらに相当するユーザを担当
						4項目以上	広域地域全体、特定業界のユーザ全体又はそれらに相当するユーザを担当
5		ソフトウェアサービス責任者又はカスタマサービス責任者としてチーム全体をリードする	社内外の各部門と連携を取り、ソフトウェア導入・配信、一次対応/二次対応、ソフトウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントの活動	3年以上（レベル5の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する		2項目以上	広域地域全体、特定業界のユーザ全体又はそれらに相当するユーザを担当
						4項目以上	広域地域、特定業界の一部のユーザ又はそれらに相当するユーザを担当
4		ソフトウェアサービスチームリーダー又はカスタマサービスチームリーダーとして、チームメンバをリードする	社内外の各部門と連携を取り、ソフトウェア導入・配信、一次対応/二次対応、ソフトウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントの活動	2年以上（レベル4の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する		2項目以上	広域地域、特定業界の一部のユーザ又はそれらに相当するユーザを担当
	4項目以上				特定ユーザを担当		
3	—	ソフトウェアサービスチームメンバ又は、カスタマサービスチームメンバとして、担当する領域の実施責任を持ち	上司や管理者の指示・指導に従って、ソフトウェア導入・配信、一次対応/二次対応、ソフトウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントの活動	1年以上（レベル3の複雑性、サイズ相当）実施した経験と実績を有する	2項目以上	特定せず	

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献） 専門分野「ハードウェア」

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
			活動分野	必要条件数	
6	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> システム保守管理、カスタマサービスマネジメントに関する改善提案 <input type="checkbox"/> サービスチーム全体の要員計画管理、収益性管理 <input type="checkbox"/> 顧客満足度の向上 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理 <input type="checkbox"/> システムの安定稼働 <input type="checkbox"/> 顧客からの感謝状	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している		4項目以上	必須
5	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> システム保守管理、ハードウェア導入、障害修理、ハードウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントに関する改善提案 <input type="checkbox"/> サービスチーム全体の要員計画管理、収益性管理 <input type="checkbox"/> 顧客満足度の向上 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理 <input type="checkbox"/> システムの安定稼働	他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している。	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	3項目以上	必須
4	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> システム保守管理、ハードウェア導入、障害修理、ハードウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントに関する改善提案 <input type="checkbox"/> 担当チームにおける収益性管理 <input type="checkbox"/> 顧客満足度の獲得 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理	高度な専門性を保有し、後進を指導している。		1項目以上	必須
3	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> システム保守管理、ハードウェア導入、障害修理、ハードウェア予防保守、カスタマサービスマネジメントに関する改善提案 <input type="checkbox"/> 顧客信頼の獲得 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理	専門性を保有し、独力で実践している。	—	—	—

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献） 専門分野「ソフトウェア」

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
			活動分野	必要条件数	
6	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> システム保守管理、カスタマサービスマネジメントに関する改善提案 <input type="checkbox"/> サービスチーム全体の要員計画管理、収益性管理 <input type="checkbox"/> 顧客満足度の向上 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理 <input type="checkbox"/> システムの安定稼働 <input type="checkbox"/> 顧客からの感謝状	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している		4項目以上	必須
5	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> ソフトウェア技術、ソフトウェアの導入・配信、一次対応／二次対応、ソフトウェア予防保守、に関する改善提案 <input type="checkbox"/> サービスチーム全体の要員計画管理、収益性管理 <input type="checkbox"/> 顧客満足度の向上 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理 <input type="checkbox"/> システムの安定稼働	他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している。	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	3項目以上	必須
4	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> ソフトウェア技術、ソフトウェアの導入・配信、一次対応／二次対応、ソフトウェア予防保守、に関する改善提案 <input type="checkbox"/> 担当チームにおける収益性管理 <input type="checkbox"/> 顧客満足度の獲得 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理	高度な専門性を保有し、後進を指導している。		1項目以上	必須
3	<input type="checkbox"/> IT主要コンポネント全般 <input type="checkbox"/> ソフトウェア技術、ソフトウェアの導入・配信、一次対応／二次対応、ソフトウェア予防保守、に関する改善提案 <input type="checkbox"/> 顧客信頼の獲得 <input type="checkbox"/> サービスレベル管理	専門性を保有し、独力で実践している。	—	—	—

B. 10 ITサービスマネジメント

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献） 専門分野「運用管理」

レベル	ビジネス貢献						
	責任性				複雑性		サイズ
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績	複雑性要件	必要条件数	
7	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	顧客に対してITサービスマネジメント全体の責任者として安定稼働の責任を有するとともにITサービスマネジメントチームをリードする。	サービスレベルアグリーメントに基づき、ITサービスマネジメントにおける顧客満足度、安全性、信頼性、効率性を保証しつつ、	最適コストでのサービス提供を3年以上（レベル7以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に継続した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 国際的な運用管理（文化的、社会的並びに、国際的、政治的に厳しい環境） <input type="checkbox"/> 世界的にも先進的な運用管理 <input type="checkbox"/> 高度な運用要件（パフォーマンス要件、セキュリティ要件、技術的要件、稼働運用要件） <input type="checkbox"/> 高度な基盤要件（マルチプラットフォーム、マルチベンダ、全体最適）	3項目以上	管理する要員数が250人以上または年間契約金額25億円以上
						5項目以上	管理する要員数が150人以上250人未満または年間契約金額15億円以上25億円未満
6	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	顧客に対してITサービスマネジメントの責任者として安定稼働の責任を有するとともにITサービスマネジメントチームをリードする。	サービスレベルアグリーメントに基づき、ITサービスマネジメントにおける顧客満足度、安全性、信頼性、効率性を保証しつつ、	最適コストでのサービス提供を3年以上（レベル6以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に継続した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 高度なシステムリスク（機密性、万全性、可用性に関し社会に影響を与える情報システム） <input type="checkbox"/> 体制（複雑な協業関係、複数の関係部門） <input type="checkbox"/> 複雑な契約条件または完了条件	2項目以上	管理する要員数が150人以上または年間契約金額15億円以上
						4項目以上	管理する要員数が75人以上150人未満または年間契約金額7.5億円以上15億円未満
5	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	ITサービスマネジメントの責任者として安定稼働の責任を有するとともにITサービスマネジメントチームをリードする。	サービスレベルアグリーメントに基づき、運用管理における顧客満足度、安全性、信頼性、効率性を保証しつつ、	最適コストでのサービス提供を3年以上（レベル5以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 高度な運用要件（パフォーマンス要件、セキュリティ要件、技術的要件、稼働運用要件） <input type="checkbox"/> 高度な基盤要件（マルチプラットフォーム、マルチベンダ、全体最適）	2項目以上	管理する要員数が75人以上または年間契約金額7.5億円以上
						4項目以上	管理する要員数が35人以上75人未満または年間契約金額3.5億円以上7.5億円未満
4	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	運用管理チームのリーダーとしてメンバをリードする。	サービスレベルアグリーメントに基づき、運用管理における顧客満足度、安全性、信頼性、効率性を保証しつつ、	最適コストでのサービス提供を2年以上（レベル4以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 高度なシステムリスク（機密性、万全性、可用性に関し、社会に影響を与える情報システム） <input type="checkbox"/> 体制（複雑な協業関係、複数の関係部門） <input type="checkbox"/> 複雑な契約条件または完了条件	2項目以上	管理する要員数が35人以上または年間契約金額3.5億円以上
						4項目以上	管理する要員数が15人以上35人未満または年間契約金額1.5億円以上3.5億円未満
3	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	運用管理チームのメンバとして、	指定された管理体制と管理手順書等に従い	運用管理業務を1年以上（レベル3以上の複雑性、サイズ相当）継続した経験と実績を有する。		2項目以上	特定せず

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献） 専門分野「システム管理」

レベル	ビジネス貢献						
	責任性				複雑性		サイズ
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績	複雑性要件	必要条件数	
6	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	システム管理チームの責任者としてメンバをリードする。	SLAで合意されたサービスレベルを実現するための、共通運用基盤の設計と構築、およびIT基盤に関するシステム受入基準の作成と受入評価の経験を有する。さらに障害対応、構成変更、および稼働分析を含む共通運用基盤の維持管理を3年以上（レベル6以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に実施した経験と実績を有する。				2項目以上 管理する要員数が150人以上または年間契約金額15億円以上
							4項目以上 管理する要員数が75人以上150人未満または年間契約金額7.5億円以上15億円未満
5	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	責任者としてシステム管理チームをリードする。	SLAで合意されたサービスレベルを実現するための、共通運用基盤の設計と構築、およびIT基盤に関するシステム受入基準の作成と受入評価の経験を有する。さらに障害対応、構成変更、および稼働分析を含む共通運用基盤の維持管理を3年以上（レベル5以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に実施した経験と実績を有する。			<input type="checkbox"/> 高度なシステム運用要件(パフォーマンス要件、セキュリティ要件、技術的要件、稼働運用要件) <input type="checkbox"/> 複雑な運用システム（マルチプラットフォーム、マルチベンダ、高可用性）	2項目以上 管理する要員数が75人以上150人未満または年間契約金額7.5億円以上15億円未満
							4項目以上 管理する要員数が35人以上75人未満または年間契約金額3.5億円以上7.5億円未満
4	ITサービスマネジメントの計画、実施の局面において、	システム管理チームのリーダーとしてメンバをリードする。	SLAで合意されたサービスレベルを実現するための、共通運用基盤の設計と構築、およびIT基盤に関するシステム受入基準の作成と受入評価の経験を有する。さらに障害対応、構成変更、および稼働分析を含む共通運用基盤の維持管理を2年以上（レベル4以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に実施した経験と実績を有する。			<input type="checkbox"/> 高度なアプリケーション要件(パフォーマンス、障害対策、セキュリティ、運用および保守) <input type="checkbox"/> 体制（複雑な協業関係、複数の関係部門） <input type="checkbox"/> 複雑な契約条件または完了条件	2項目以上 管理する要員数が35人以上75人未満または年間契約金額3.5億円以上7.5億円未満
							4項目以上 管理する要員数が15人以上35人未満または年間契約金額1.5億円以上3.5億円未満
3	ITサービスマネジメントの実施の局面において、	システム管理チームのメンバとして、	指定された管理体制と管理手順書等に従い	システム管理業務を1年以上（レベル3以上の複雑性、サイズ相当）継続した経験と実績を有する。			2項目以上 特定せず

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献） 専門分野「オペレーション」

レベル	ビジネス貢献						
	責任性				複雑性		サイズ
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績回数	複雑性要件	必要条件数	
4	システム運用の局面において、	オペレーションチームのリーダーとしてメンバーをリードする。	オペレーション業務における安全性、効率性を向上させるべく、作業改善・提案を推進する。	ステークホルダの満足度を維持しつつ、非計画作業を含めたオペレーション業務を2年以上（レベル4以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に遂行した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> 複雑な運用システム（マルチプラットフォーム、マルチベンダ、システムリンク、システム数、作業手順の種類、高可用性） <input type="checkbox"/> 高度な業務要件（パフォーマンス、障害対策、セキュリティ、データリンク、業務種類、運用及び保守） <input type="checkbox"/> 体制（複雑な協業関係、複数の関係部門） <input type="checkbox"/> 複雑な契約条件または完了条件	2項目以上	管理する要員数が30人以上、または年間契約金額3億円以上
						4項目以上	管理する要員数が15人以上30人未満、または年間契約金額1.5億円以上3億円未満
3		オペレーションチームのメンバーとしてITシステムのオペレーション業務を実施する。	オペレーション業務における安全性、効率性を向上させるべく、作業改善・提案を推進する。	非計画作業を含めたオペレーション業務を1年以上（レベル3以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。		2項目以上	特定せず

■達成度指標のレベル記述の違い（ビジネス貢献） 専門分野「サービスデスク」

レベル	ビジネス貢献						
	責任性				複雑性		サイズ
	活動局面	役割・責任範囲	品質条件	実績回数	複雑性要件	必要条件数	
4	サービスデスク業務の計画と実施において、	サービスデスクチームのリーダーとしてメンバをリードする。	顧客と合意したサービスレベルを管理し、サービスデスクにおける顧客満足度、効率性を維持しつつ、	サービス提供を2年以上（レベル4以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> サポート対象システムの複雑性（マルチプラットフォーム、マルチベンダ、高いパフォーマンス要件、高度なセキュリティ要件、高度な技術的要件等） <input type="checkbox"/> ネットワーク要件の複雑性（マルチプロトコル、高いパフォーマンス要件、高度なセキュリティ要件、高度な技術的要件等）	2項目以上	管理するピーク時の要員数が20人以上または年間サービスデスク契約金額が1億円以上または対応するユーザ数が年間3千人以上
3		サービスデスクのメンバとして		サービス提供を2年以上（レベル3以上の複雑性、サイズ相当）成功裡に達成した経験と実績を有する。	<input type="checkbox"/> アプリケーション要件の複雑性（高いパフォーマンス要件、高度なセキュリティ要件、高度な技術的要件等） <input type="checkbox"/> 体制（複雑な協業関係、複数の関係部門） <input type="checkbox"/> 複雑な契約条件または完了条件	2項目以上	特定せず

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献） 専門分野「運用管理」

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
	運用管理		活動分野	必要条件数	
7	<input type="checkbox"/> サービスレベル管理 <input type="checkbox"/> リスクに関する予防措置 <input type="checkbox"/> サービスの安定提供 <input type="checkbox"/> 関連各部署とのネゴシエーション <input type="checkbox"/> 運用ガイドラインの策定	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界をリードしている	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	5項目以上	必須
6		他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している		4項目以上	必須
5		他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している		3項目以上	必須
4		高度な専門性を保有し、後進を指導している		1項目以上	必須
3		専門性を保有し、独力で実践している		—	—

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献） 専門分野「システム管理」

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
	システム管理		活動分野	必要条件数	
6	<input type="checkbox"/> ITサービスマネジメント業務管理 <input type="checkbox"/> アプリケーション管理 <input type="checkbox"/> システムプラットフォーム管理 <input type="checkbox"/> データベース管理 <input type="checkbox"/> ネットワーク管理 <input type="checkbox"/> セキュリティ	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	4項目以上	必須
5		他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している		3項目以上	必須
4		高度な専門性を保有し、後進を指導している		1項目以上	必須
3		専門性を保有し、独力で実践している		—	—

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献） 専門分野「オペレーション」

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
	オペレーション		活動分野	必要条件数	
4	<input type="checkbox"/> ソフトウェア（OS、ミドルウェア、データベース、ツール類） <input type="checkbox"/> ハードウェア（種別、CPU、周辺機器、ネットワーク） <input type="checkbox"/> 業務知識（業界動向、個別業務、特定業務、顧客業務） <input type="checkbox"/> 各種管理業務（パフォーマンス、障害、セキュリティ、資源等）	高度な専門性を保有し、後進を指導している	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	1項目以上	必須
3		専門性を保有し、独力で実践している	—	—	—

■達成度指標のレベル記述の違い（プロフェッショナル貢献） 専門分野「サービスデスク」

レベル	プロフェッショナル貢献				
	専門分野別主要テーマ	貢献度合い	技術の継承に対する実績度		後進の育成
	サービスデスク		活動分野	必要条件数	
4	<input type="checkbox"/> マネジメント（顧客サポート、ストレスマネジメント、人的資源管理、チーム育成） <input type="checkbox"/> 顧客満足度の獲得 <input type="checkbox"/> テクノロジー（サポートセンターのインフラ、CTI（コンピュータテレフォニインテグレーション）、他） <input type="checkbox"/> 運用管理（サービスレベル管理、インシデント管理、問題管理、変更管理、ナレッジマネジメント、他）	高度な専門性を保有し、後進を指導している	<input type="checkbox"/> 学会、委員会等プロフェッショナルコミュニティ活動 <input type="checkbox"/> 著書 <input type="checkbox"/> 社外論文掲載 <input type="checkbox"/> 社内論文掲載 <input type="checkbox"/> 社外講師 <input type="checkbox"/> 社内講師 <input type="checkbox"/> 特許出願	1項目以上	必須
3		専門性を保有し、独力で実践している	—	—	—

人材像/職種/役割:IT スペシャリスト
専門分野/企業タイプ:ネットワーク

ITSS 準拠カリキュラム

人材像/職種/役割:IT スペシャリスト 専門分野/企業タイプ:ネットワーク

シラバス

科目番号	科目名	時間数
A	ベーシック I	150
B	ベーシック II	150
C	ネットワーク	330
D	データベース	60
E	サーバ	90
F	セキュリティ	120

シラバス（ベーシックⅠ）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
A-001	日本語の読解能力開発	30
A-002	PC リテラシ	30
A-003	コンピュータ概論/ストラテジ（ビジネスリテラシ/企業リテラシ）	90

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
A-001	日本語の読解能力開発	オリジナル
A-002	PC リテラシ	・実践コンピューターリテラシー入門 実教出版 ¥1,995- ・30 時間アカデミック 情報活用 Excel2010 実教出版 ¥1,300-
A-003	コンピュータ概論/ストラテジ	コンピュータシステムの基礎 第15版 アイテック ¥4,200-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
日本語の読解能力開発	世代間の違いを利用したグループワークによるアクティブラーニングを中心に、前期はジェネリックスキルの基盤となるリテラシ能力やコミュニケーション能力を養成し、後期は IT クリエータに必要な視点や問題解決能力等のスキルを身に付けることを学習する。
PC リテラシ	ワープロ・表計算・プレゼンテーションなど、Microsoft Office ソフトウェアでビジネス文書を効率良く作成する方法、特に共同でドキュメントを作成する方法等を学習する。
コンピュータ概論/ストラテジ	コンピュータや IT 技術全般の技術概要を把握することを目的とした入門科目。基本情報技術者試験の午前中の内容レベルの内容を学習する。

シラバス（ベーシックⅡ）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
B-001	ネットワーク（Ⅰ）	60
B-002	データベース	30
B-003	サーバ	30
B-004	プログラム	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
B-001	ネットワーク（Ⅰ）	NTTコミュニケーションズ インターネット検定 .com Master ★2012 公式テキスト エヌティティ出版 ¥2,940-
		情報セキュリティ読本 四訂版 ―IT 時代の危機管理入門― 実教出版 ¥525-
		マスタリング TCP/IP 入門編 第 5 版 オーム社 ¥2,310-
B-002	データベース	基本情報技術者テキスト No. 5 データベース技術 増進堂 ¥2,205-
B-003	サーバ	新 Linux/UNIX 入門 第 3 版 ソフトバンククリエイティブ ¥3,990-
B-004	プログラム	基本情報技術者試験 図解でわかるアルゴリズムの基本と仕 組み 秀和システム ¥1,575-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
ネットワーク（Ⅰ）	インターネットを利用するためのマナーやセキュリティ設定を通じてインターネットの危険性や対処法を、Windows やインターネットアプリケーションの設定についての知識を、実習を通じて学習する。
	ネットワークにおける各種セキュリティ技術の基礎（インターネット上の脅威や攻撃手法、暗号化の仕組みなど）のセキュリティ全般に関して学習する。
	インターネットのプロトコルである TCP/IP について学習する。IP、TCP など、各プロトコルの基本機能を学ぶ。
データベース	データベースの種類、概念、基本モデル、設計手法など、また、データとモデルの関係、RDBMS の特長などを学習する。
サーバ	OS を理解することを目的としている入門家庭で、Linux により、コマンド入力による各種操作を通じ、ユーザレベルで UNIX の機能を体系的に学習する。LPI101/102 資格の内容を基本に進める。
プログラム	プログラミングに必要な問題解決のための処理手順、流れであるアルゴリズムとその処理対象であるデータの構造について学習し、プログラミングのための基礎知識を身につける。

シラバス (ネットワーク)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
C-001	TCP/IP	45
C-002	無線 LAN 構築	15
C-003	ネットワーク (II)	90
C-004	Cisco (I) ルータ	60
C-005	Cisco (II) スイッチ	60
C-006	Cisco CCENT/CCNA (ICND1)	60

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
C-001	TCP/IP	・マスタリング TCP/IP 入門編 第5版 オーム社 ¥2,310- ・マスタリング TCP/IP 応用編 オーム社 ¥3,990-
C-002	無線 LAN 構築	Wi-Fi 使いこなしガイド 三オブックス ¥1,050-
C-003	ネットワーク (II)	徹底攻略 ネットワークスペシャリスト 教科書 平成25年度 インプレスジャパン ¥3,024-
C-004	Cisco (I) ルータ	Cisco ネットワーク構築教科書[設定編] インプレスジャパン ¥4,410-
C-005	Cisco (II) スイッチ	
C-006	Cisco CCENT/CCNA (ICND1)	徹底攻略 Cisco CCENT/CCNA Routing & Switching 教科書 ICND1 編 インプレスジャパン ¥3,990-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットのプロトコルである TCP/IP について学習する。各種プロトコルの詳細、NGN 対応の VoIP やモバイル、IPv6 の基礎等、各種インターネットサービスの詳細やセキュリティ、使用例について学ぶ。 ・インターネットのプロトコルである TCP/IP について学習する。IP、TCP など、各プロトコルの基本機能を学ぶ。
無線 LAN 構築	無線 LAN の規格からアクセスポイントの設定や、アクセスポイントの設定変更によるネットワークへの影響確認を学習する。
ネットワーク (II)	ネットワークスペシャリスト試験のテキストを使用して、ネットワークのネットワークインタフェース層、インターネット層、トランスポート層、アプリケーション層、セキュリティ、ネットワーク設計、運用管理、仮想化・ストレージについて学習する。
Cisco (I) ルータ	Cisco のルータを使用し、「コマンドラインのモードの考え方」や「初期設定時のネットワーク機器との物理的な接続方法」などの基本から説明し、ルータの技術・考え方、ネットワーク構成例、設定の概要、設定の詳細について学習する。
Cisco (II) スイッチ	Cisco のスイッチを使用し、「コマンドラインのモードの考え方」や「初期設定時のネットワーク機器との物理的な接続方法」などの基本から説明し、ルータの技術・考え方、ネットワーク構成例、設定の概要、設定の詳細について学習する。
Cisco CCENT/CCNA (ICND1)	Cisco の Catalyst スイッチの導入、Cisco ルータの導入等、CCENT/CCNA 資格の基となる ICND1 を取得できるよう学習する。
セキュリティ	情報セキュリティスペシャリスト試験のテキストを使用して、情報セキュリティの基礎から、脆弱性、セキュリティ対策技術の侵入検知・防御、認証、暗号、対策、法制度について学習する。

シラバス (データベース)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
D-001	SQL	30
D-002	RDBMS	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
D-001	SQL	SQL ゼロからはじめるデータベース操作 翔泳社 ¥1,880-
D-002	RDBMS	My SQL データベース構築バイブル 毎日コミュニケーションズ ¥4,830-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
SQL	SQL の各種構文について学習する。
RDBMS	MySQL の各種データベースオブジェクトについて、それぞれの役割、作成方法、利用方法について学習する。

シラバス (サーバ)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
E-001	Linux 管理	30
E-002	Linux サーバ構築	30
E-003	Windows Server	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
E-001	Linux 管理	Linux 教科書 LPIC レベル 2 第 4 版 翔泳社 ¥3,990-
E-002	Linux サーバ構築	プロのための Linux システム構築・運用技術 技術評論社 ¥3,024-
E-003	Windows Server	・Windows Server 2012 テクノロジ入門 新世代 OS の新機能・機能強化のすべて 日経 BP 社 ¥4,935-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
Linux 管理	Linux 基礎に続く科目で、Linux を使用し、管理者として UNIX システムの構築、管理、運用方法を学ぶ。LPI101/102、201/202 資格の内容を基本に進める。
Linux サーバ構築	Linux 管理と平行し、各種サーバの構築・運用・管理法を、実習を交えながら学習する。実習では、サーバ管理コマンドの使用法、WWW サーバ、FTP サーバ、DNS サーバ等の設定を行う。LPI201/202 資格の内容を基本に進める。
Windows Server	Windows Server 2012 をサーバ、Windows 8 をクライアントとして、ドメイン コントローラを構築し、グループポリシーの設定を確認する。また、DNS、DHCP サーバの動作・環境を構築する。強化された仮想化の設定により、仮想化環境の構築、動作を学習する。

●カリキュラム内容

シラバス（セキュリティ）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
F-001	セキュリティ（Ⅰ）	60
F-002	セキュリティ（Ⅱ）	60

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
F-001	セキュリティ（Ⅰ）	情報処理教科書 情報セキュリティスペシャリスト 翔泳社
F-002	セキュリティ（Ⅱ）	¥3,024-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
セキュリティ（Ⅰ）	情報セキュリティスペシャリスト試験のテキストを使用して、情報セキュリティの基礎から、脆弱性、対策、法制度について学習する。
セキュリティ（Ⅱ）	情報セキュリティスペシャリスト試験のテキストを使用して、セキュリティ対策技術の侵入検知・防御、認証、暗号について学習する。

人材像/職種/役割:IT スペシャリスト

専門分野/企業タイプ:データベース

ITSS 準拠カリキュラム

人材像/職種/役割:IT スペシャリスト 専門分野/企業タイプ:データベース

シラバス

科目番号	科目名	時間数
A	ベーシック I	150
B	ベーシック II	150
C	データベース	300
D	サーバ	90
E	プログラム	210

シラバス（ベーシック I）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
A-001	日本語の読解能力開発	30
A-002	PC リテラシ	30
A-003	コンピュータ概論/ストラテジ（ビジネスリテラシ/企業リテラシ）	90

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
A-001	日本語の読解能力開発	オリジナル
A-002	PC リテラシ	・実践コンピューターリテラシー入門 実教出版 ¥1,995- ・30 時間アカデミック 情報活用 Excel2010 実教出版 ¥1,300-
A-003	コンピュータ概論/ストラテジ	コンピュータシステムの基礎 第15版 アイテック ¥4,200-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
日本語の読解能力開発	世代間の違いを利用したグループワークによるアクティブラーニングを中心に、前期はジェネリックスキルの基盤となるリテラシ能力やコミュニケーション能力を養成し、後期は IT クリエータに必要な視点や問題解決能力等のスキルを身に付けることを学習する。
PC リテラシ	ワープロ・表計算・プレゼンテーションなど、Microsoft Office ソフトウェアでビジネス文書を効率良く作成する方法、特に共同でドキュメントを作成する方法等を学習する。
コンピュータ概論/ストラテジ	コンピュータや IT 技術全般の技術概要を把握することを目的とした入門科目。基本情報技術者試験の午前中の内容レベルの内容を学習する。

シラバス（ベーシックⅡ）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
B-001	ネットワーク	60
B-002	データベース	30
B-003	サーバ	30
B-004	プログラム	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
B-001	ネットワーク	NTT コミュニケーションズ インターネット検定 .com Master ★2012 公式テキスト エヌティティ出版 ¥2,940-
		情報セキュリティ読本 四訂版 —IT 時代の危機管理入門— 実教出版 ¥525-
		マスタリング TCP/IP 入門編 第 5 版 オーム社 ¥2,310-
B-002	データベース	基本情報技術者テキスト No. 5 データベース技術 増進堂 ¥2,205-
B-003	サーバ	新 Linux/UNIX 入門 第 3 版 ソフトバンククリエイティブ ¥3,990-
B-004	プログラム	基本情報技術者試験 図解でわかるアルゴリズムの基本と仕 組み 秀和システム ¥1,575-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
ネットワーク	インターネットを利用するためのマナーやセキュリティ設定を通じてインターネットの危険性や対処法を、Windows やインターネットアプリケーションの設定についての知識を、実習を通じて学習する。
	ネットワークにおける各種セキュリティ技術の基礎（インターネット上の脅威や攻撃手法、暗号化の仕組みなど）のセキュリティ全般に関して学習する。
	インターネットのプロトコルである TCP/IP について学習する。IP、TCP など、各プロトコルの基本機能を学ぶ。
データベース	データベースの種類、概念、基本モデル、設計手法など、また、データとモデルの関係、RDBMS の特長などを学習する。
サーバ	OS を理解することを目的としている入門家庭で、Linux により、コマンド入力による各種操作を通じ、ユーザレベルで UNIX の機能を体系的に学習する。LPI101/102 資格の内容を基本に進める。
プログラム	プログラミングに必要な問題解決のための処理手順、流れであるアルゴリズムとその処理対象であるデータの構造について学習し、プログラミングのための基礎知識を身につける。

シラバス (データベース)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
C-001	データベース (I)	45
C-002	データベース (II)	60
C-003	SQL	30
C-004	RDBMS	30
C-005	オラクル(I)	45
C-006	オラクル(II)	60
C-007	Microsoft SQL サーバ	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
C-001	データベース (I)	徹底攻略 データベーススペシャリスト教科書 インプレスジャパン ¥2,919-
C-002	データベース (II)	
C-003	SQL	SQL ゼロからはじめるデータベース操作 翔泳社 ¥1,880-
C-004	RDBMS	My SQL データベース構築バイブル 毎日コミュニケーションズ ¥4,830-
C-005	オラクル(I)	ORACLE MASTER Bronze [Bronze DBA11g] (試験番号: 1Z0-018) 完全詳解+精選問題集 ソフトバンククリエイティブ ¥3,780-
C-006	オラクル(II)	ORACLE MASTER Silver [Silver DBA11g] (試験番号: 1Z0-052) 完全詳解+精選問題集 ソフトバンククリエイティブ ¥4,179-
C-007	Microsoft SQL サーバ	徹底攻略 データベーススペシャリスト教科書 秀和システム ¥3,360-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
データベース (I)	データベーススペシャリスト試験のテキストを使用して、データベース、データベース基礎理論、データベース設計、概念データモデルについて学習する。
データベース (II)	データベーススペシャリスト試験のテキストを使用して、SQL、DBMS、論理設計・物理設計、その他のデータベースについて学習する。
SQL	標準 SQL をベースに、各種データベース (Oracle、SQL Server、DB2、PostgreSQL、MySQL) での違いや、初心者がハマりやすいポイント、基礎ノウハウについても学習する。
RDBMS	MySQL の各種データベースオブジェクトについて、それぞれの役割、作成方法、利用方法、アーキテクチャを踏まえた上で、インスタンスの管理、バックアップ、リカバリの実行等、データベースの構築、管理方法、パフォーマンスチューニングについて学習する。
オラクル (I)	Oracle のインストールからデータベースの管理、運用管理までの Oracle Master Bronze 試験に出題される内容について学習する。
オラクル (II)	Oracle Master Silver 試験に出題される Oracle データベースのアーキテクチャからデータベースのメンテナンス、パフォーマンスの内容について学習する。
Microsoft SQL サーバ	SQL Server 2012 によるデータベースシステムの構築と管理を基礎から学習する。

シラバス (サーバ)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
D-001	Linux 管理	30
D-002	Linux サーバ構築	60

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
D-001	Linux 管理	Linux 教科書 LPIC レベル 2 第 4 版 翔泳社 ¥3,990-
D-002	Linux サーバ構築	プロのための Linux システム構築・運用技術 技術評論社 ¥3,024-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
Linux 管理	Linux 基礎に続く科目で、Linux を使用し、管理者として UNIX システムの構築、管理、運用方法を学ぶ。LPI101/102、201/202 資格の内容を基本に進める。
Linux サーバ構築	Linux 管理と平行し、各種サーバの構築・運用・管理法を、実習を交えながら学習する。実習では、サーバ管理コマンドの使用法、WWW サーバ、FTP サーバ、DNS サーバ等の設定を行う。LPI201/202 資格の内容を基本に進める。

シラバス (プログラム)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
E-001	Java (Ⅰ)	30
E-002	Java (Ⅱ)	30
E-003	Java (Ⅲ)	30
E-004	Java EE (Ⅰ)	30
E-005	UML	30
E-006	オブジェクト指向分析	30
E-007	オブジェクト指向設計	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
E-001	Java (Ⅰ)	わかりやすい Java 入門編 秀和システム ¥2,940-
E-002	Java (Ⅱ)	情報処理技術者テキスト プログラミング入門 Java 改訂版 実教出版 ¥2,100-
E-003	Java (Ⅲ)	初級 Java ～やさしい Java～ 実教出版 ¥2,310-
E-004	Java EE (Ⅰ)	これからはじめるすぐわかるサーブレット&JSP 入門 秀和システム ¥2,100-
E-005	UML	UML モデリングレッスン 日経 BP 社 ¥2,520-
E-006	オブジェクト指向分析	Head First オブジェクト指向分析設計 一頭とからだで覚える
E-007	オブジェクト指向設計	オブジェクト指向の基本 オライリー ¥4,200-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
Java (Ⅰ)	マシン語から Java に至るプログラム言語の歴史と発展の過程を確認し、Java によるプログラム作成の手順、Java の基本文法について学習する。
Java (Ⅱ)	Java 文法の中でクラスとインスタンスの関係に関する事項について全般的に学習する。
Java (Ⅲ)	Java API に含まれる主要なライブラリの用途と利用方法について学習する。
Java EE (Ⅰ)	サーバサイドプログラミング技術として Java EE を取り上げ、Java EE による Web アプリケーションの実装、サーバサイドのモジュール(サーブレット・JSP)作成方法、配備方法等を学習する。
UML	上流工程でますます重要となる、ソフトウェアの要求仕様や内部構造の記述を目的とした国際標準の表記法である UML(Unified Modeling Language:統一モデリング言語)モデリングの技術を学習する。
オブジェクト指向分析	ソフトウェア開発技術の主役である、オブジェクト指向の全体像とそこに含まれる各技術について学習します。柔軟なアプリケーションを作るためにカプセル化や委譲など、オブジェクト指向の原則を取り入れ、またコードの再利用を促すための開放閉鎖原則(OCP)や単一責任原則(SRP)適用について学ぶ。
オブジェクト指向設計	オブジェクト指向の応用となる、オブジェクト指向の原則、デザインパターン、さまざまな開発手法を、オブジェクト指向分析設計プロジェクトのライフサイクルに適合させる方法を学ぶ。さらに、再利用ができ、堅牢で、拡張可能な本格的オブジェクト指向ソフトウェアを分析し、設計し、書くことができるように学習する。

人材像/職種/役割:ソフトウェア開発

専門分野/企業タイプ:応用ソフト

ITSS 準拠カリキュラム

人材像/職種/役割: ソフトウェア開発者 専門分野/企業タイプ: 応用ソフト

シラバス

科目番号	科目名	時間数
A	ベーシック I	150
B	ベーシック II	150
C	データベース	90
D	サーバ	90
E	プログラム	210
F	開発補助	30
G	演習	180

シラバス（ベーシック I）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
A-001	日本語の読解能力開発	30
A-002	PC リテラシ	30
A-003	コンピュータ概論/ストラテジ（ビジネスリテラシ/企業リテラシ）	90

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
A-001	日本語の読解能力開発	オリジナル
A-002	PC リテラシ	・実践コンピューターリテラシー入門 実教出版 ¥1,995- ・30 時間アカデミック 情報活用 Excel2010 実教出版 ¥1,300-
A-003	コンピュータ概論/ストラテジ	コンピュータシステムの基礎 第15版 アイテック ¥4,200-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
日本語の読解能力開発	世代間の違いを利用したグループワークによるアクティブラーニングを中心に、前期はジェネリックスキルの基盤となるリテラシ能力やコミュニケーション能力を養成し、後期は IT クリエータに必要な視点や問題解決能力等のスキルを身に付けることを学習する。
PC リテラシ	ワープロ・表計算・プレゼンテーションなど、Microsoft Office ソフトウェアでビジネス文書を効率良く作成する方法、特に共同でドキュメントを作成する方法等を学習する。
コンピュータ概論/ストラテジ	コンピュータや IT 技術全般の技術概要を把握することを目的とした入門科目。基本情報技術者試験の午前中の内容レベルの内容を学習する。

シラバス（ベーシックⅡ）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
B-001	ネットワーク	60
B-002	データベース	30
B-003	サーバ	30
B-004	プログラム	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
B-001	ネットワーク	NTTコミュニケーションズ インターネット検定 .com Master ★2012 公式テキスト エヌティティ出版 ¥2,940-
		情報セキュリティ読本 四訂版 ―IT 時代の危機管理入門― 実教出版 ¥525-
		マスタリングTCP/IP 入門編 第5版 オーム社 ¥2,310-
B-002	データベース	基本情報技術者テキスト No. 5 データベース技術 増進堂 ¥2,205-
B-003	サーバ	新Linux/UNIX 入門 第3版 ソフトバンククリエイティブ ¥3,990-
B-004	プログラム	基本情報技術者試験 図解でわかるアルゴリズムの基本と仕 組み 秀和システム ¥1,575-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
ネットワーク	インターネットを利用するためのマナーやセキュリティ設定を通じてインターネットの危険性や対処法を、Windows やインターネットアプリケーションの設定についての知識を、実習を通じて学習する。
	ネットワークにおける各種セキュリティ技術の基礎（インターネット上の脅威や攻撃手法、暗号化の仕組みなど）のセキュリティ全般に関して学習する。
	インターネットのプロトコルである TCP/IP について学習する。IP、TCP など、各プロトコルの基本機能を学ぶ。
データベース	データベースの種類、概念、基本モデル、設計手法など、また、データとモデルの関係、RDBMS の特長などを学習する。
サーバ	OS を理解することを目的としている入門家庭で、Linux により、コマンド入力による各種操作を通じ、ユーザレベルで UNIX の機能を体系的に学習する。LPI101/102 資格の内容を基本に進める。
プログラム	プログラミングに必要な問題解決のための処理手順、流れであるアルゴリズムとその処理対象であるデータの構造について学習し、プログラミングのための基礎知識を身につける。

シラバス (データベース)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
C-001	SQL	30
C-002	RDBMS (I)	30
C-003	RDBMS (II)	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
C-001	SQL	SQL ゼロからはじめるデータベース操作 翔泳社 ¥1,880-
C-002	RDBMS (I)	My SQL データベース構築バイブル
C-003	RDBMS (II)	毎日コミュニケーションズ ¥4,830-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
SQL	SQL の各種構文について学習する。
RDBMS (I)	MySQL の各種データベースオブジェクトについて、それぞれの役割、作成方法、利用方法について学習する。
RDBMS (II)	MySQL のアーキテクチャを踏まえた上で、インスタンスの管理、バックアップ、リカバリの実行等、データベースの構築、管理方法、パフォーマンスチューニングについて学習する。

シラバス (サーバ)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
D-001	Linux 基礎	30
D-002	Linux 管理	30
D-003	Linux サーバ構築	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
D-001	Linux 基礎	Linux 教科書 LPIC レベル 1 第 5 版 翔泳社 ¥3,990-
D-002	Linux 管理	Linux 教科書 LPIC レベル 2 第 4 版 翔泳社 ¥3,990-
D-003	Linux サーバ構築	プロのための Linux システム構築・運用技術 技術評論社 ¥3,024-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
Linux 基礎	Linux 入門に続く科目で、Linux を使用し、ヘビーユーザレベルで活用できることを目的とした学習を行う。高度なコマンドの使用法やシェルスクリプトの作成法、管理者として使用する各種コマンドと機能を学ぶ。LPI101/102 資格の内容を基本に進める。
Linux 管理	Linux 基礎に続く科目で、Linux を使用し、管理者として UNIX システムの構築、管理、運用方法を学ぶ。LPI101/102、201/202 資格の内容を基本に進める。
Linux サーバ構築	Linux 管理と平行し、各種サーバの構築・運用・管理法を、実習を交えながら学習する。実習では、サーバ管理コマンドの使用法、WWW サーバ、FTP サーバ、DNS サーバ等の設定を行う。LPI201/202 資格の内容を基本に進める。

シラバス (プログラム)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
E-001	HTML5	35
E-002	Java (Ⅰ)	30
E-003	Java (Ⅱ)	30
E-004	Java (Ⅲ)	30
E-005	Java EE (Ⅰ)	35
E-006	Java EE (Ⅱ)	35
E-007	Web プログラミングのセキュリティ	15

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
E-001	HTML5	HTML5 Web アプリケーションプログラミング入門 秀和システム ¥2,940-
E-002	Java (Ⅰ)	わかりやすい Java 入門編 秀和システム ¥2,940-
E-003	Java (Ⅱ)	情報処理技術者テキスト プログラミング入門 Java 改訂版 実教出版 ¥2,100-
E-004	Java (Ⅲ)	初級 Java ～やさしい Java～ 実教出版 ¥2,310-
E-005	Java EE (Ⅰ)	これからはじめるすぐにわかるサーブレット&JSP 入門 秀和システム ¥2,100-
E-006	Java EE (Ⅱ)	[実践]オブジェクト指向開発トレーニングブック ^設計から実装まで Java・JSP・サーブレットを総合学習 技術評論社 ¥2,814-
E-007	Web プログラミングのセキュリティ	体系的に学ぶ 安全な Web アプリケーションの作り方 脆弱性が生まれる原理と対策の実践 ソフトバンククリエイティブ ¥3,360-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
HTML5	Web アプリケーションにおいてユーザーインターフェースの役割を果たす HTML の機能について学習する。
Java (Ⅰ)	マシン語から Java に至るプログラム言語の歴史と発展の過程を確認し、Java によるプログラム作成の手順、Java の基本文法について学習する。
Java (Ⅱ)	Java 文法の中でクラスとインスタンスの関係に関する事項について全般的に学習する。
Java (Ⅲ)	Java API に含まれる主要なライブラリの用途と利用方法について学習する。
Java EE (Ⅰ)	サーバサイドプログラミング技術として Java EE を取り上げ、Java EE による Web アプリケーションの実装、サーバサイドのモジュール(サーブレット・JSP)作成方法、配備方法等を学習する。
Java EE (Ⅱ)	Java EE を構成する基本的な API により、MVC モデル 2 を適用した Web アプリケーションを実装する方法について学習する。
Web プログラミングのセキュリティ	プログラミング技術の不備に起因する様々なセキュリティリスクを踏まえた上で、リスク対策を備えた Web システムを構築するための具体的手法について、Java EE 環境による実習で学習する。

シラバス（開発補助）

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
F-001	システム設計	15
F-002	品質管理/テストアルゴリズム	15

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
F-001	システム設計	これだけは理解しておきたい ソフトウェア開発の知識 ゆたか創造舎 ¥2,520-
F-002	品質管理/テストアルゴリズム	ソフトウェア品質保証入門 日科技連 ¥2,940-

※コマシラバス作成にあたり、参考書籍を記載。他の書籍を選定しても構わない。

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
システム設計	情報システムの設計・開発の手順およびシステムの計画、設計、開発、テストおよび運用までの各工程の作業と、そこで用いられる手法について学習する。
品質管理/テストアルゴリズム	システムの品質向上に必要な基礎的知識、工程、手順について学習する。

シラバス (演習)

※1 履修単位時間は 90 分とする

科目番号	科目名	時間数
G-001	環境構築	20
G-002	演習 (I)	50
G-003	演習 (II)	50
G-004	システム開発演習 (I)	30
G-005	システム開発演習 (II)	30

●使用教材

科目番号	科目名	教材名
G-001	環境構築	オリジナル
G-002	演習 (I)	オリジナル
G-003	演習 (II)	オリジナル
G-004	システム開発演習 (I)	オリジナル (本年度作成教材)
G-005	システム開発演習 (II)	オリジナル (本年度作成教材)

●カリキュラム内容

タイトル	実施内容
環境構築	Eclipse、Java Development KID(JDK)、Android SD などの演習環境を自分で構築します。
演習 (I)	3 人までのグループで学習した内容のソリューションの構築を行う。
演習 (II)	3 人までのグループで学習した内容のソリューションの構築を行う。
システム開発演習 (I)	3 人までのグループで学習した内容のソリューションの構築を行う。
システム開発演習 (II)	3 人までのグループで学習した内容のソリューションの構築を行う。

平成 25 年度「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」
IT 分野産学コンソーシアム
IT 分野の産学官連携による中核的専門人材養成の戦略的推進プロジェクト
IT 分野の学習ユニット積上げ式モデル・カリキュラム基準の枠組み

平成 26 年 2 月

一般社団法人全国専門学校情報教育協会
〒164-0003 東京都中野区東中野 1-57-8 辻沢ビル 3F
Tel : 03-5332-5081

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。