

付録7 スキルに対応する教育目的

| # | スキルセット |
|--|---|
| ## | スキル |
| ### | サブスキル |
| LU# | 教育目的 |
| 1 情報技術のスキル | |
| 1.1 ソフトウェア開発 | |
| 1.1.1 プログラミングをする（原理，対象，アルゴリズム，モジュール，テスト） | |
| 0131 | アルゴリズムと構造化のプロセスについて，導入し展開すること |
| 1026 | 問題を解くアルゴリズムを構築する能力を獲得させること．構築したアルゴリズムをプログラムとデータオブジェクトで表現できるようにすること |
| 1027 | トップダウンによる実装戦略を提示すること |
| 1029 | モジュール化設計の概念，および凝集度，結合度の概念を示すこと |
| 1030 | システム視点からの検証，検定方法を提示すること |
| 1031 | 多様なプログラミング環境，開発ツール，GUI 開発環境を示すこと |
| 1035 | IS アプリケーション開発の構成要素となる，多様な基本構造を説明すること |
| 1303 | コンピュータシステムに関する基本的知識（ハードウェア，ソフトウェア，OS，プログラム言語，DB，ネットワーク）を概観させること |
| 1.1.2 アプリケーションを開発する（要求，仕様，開発） | |
| 0133 | GUI を設計し実装するための能力について説明すること |
| 0432 | さまざまなプログラミングスタイルがあることを理解してもらうこと |
| 1029 | モジュール化設計の概念，および凝集度，結合度の概念を示すこと |
| 1035 | IS アプリケーション開発の構成要素となる，多様な基本構造を説明すること |
| 1.1.3 アルゴリズムを設計し，データ，オブジェクトおよびファイルを構成する | |
| 0133 | GUI を設計し実装するための能力について説明すること |
| 0947 | 新たな知識発見と，得られた知見の共有のための情報表現方法を紹介すること |
| 1028 | オブジェクトの実装の概念を示すこと |
| 1029 | モジュール化設計の概念，および凝集度，結合度の概念を示すこと |
| 1303 | コンピュータシステムに関する基本的知識（ハードウェア，ソフトウェア，OS，プログラム言語，DB，ネットワーク）を概観させること |
| 1.1.4 問題解決をする（同一の問題，システム概念，創造力） | |
| 0131 | アルゴリズムと構造化のプロセスについて，導入し展開すること |
| 0136 | 個人の生産性を高めるために，一個人レベルの情報システムアプリケーションを示して，調査，分析，設計をさせ，パッケージ（または高水準言語）で展開させること |
| 0141 | 情報システム（IS）の問題の分析，モデル化，定義をするために必要な概念を説明し，スキルを提示すること |
| 1.1.5 クライアントサーバソフトウェアを開発する | |
| 0144 | 論理設計をする方法，それを実装する方法，更にそれらを比較分析する方法などを示すこと |
| 0146 | 情報システムの開発に関わるリスクと実現可能性をどのように見積もるかを示すこと |
| 1.1.6 情報システムをモデルで表現する | |
| 0404 | 局所的な問題ではなく，大局的な問題に目を向けさせること |
| 1.1.7 統合開発環境を使ってソフトウェアを開発する | |
| 0431 | 開発環境の目的と基本的動作原理を理解してもらうこと |
| 0434 | 変更管理の重要性を理解してもらうこと |
| 1.2 ウェブ開発 | |
| 1.2.1 ウェブページを開発する（HTML，ページエディタ，ツール） | |
| 0905 | インストラクショナルデザイン(ID)のモデルと手法について解説し，具体的事例などにより実施方法を紹介すること |
| 1125 | Web を利用したシステムの情報アーキテクチャをどのように設計したらよいか理解させること |
| 1.2.2 ウェブのプログラミングをする（シン・クライアント，asp，ODBC，CGI，e コマース） | |
| 0322 | コンテンツの表現方法を説明すること |
| 0925 | Web 教材の設計方法について紹介すること |
| 1.3 データベース | |
| 1.3.1 データベーススキーマを設計する | |
| 0132 | リレーショナルデータベースのパッケージを使用するために，目的や開発について説明すること |
| 0150 | データベースを運用しテストすることによって，データベースを使用するアプリケーションを実装するためのスキルを養成すること |
| 0411 | RDBMS のスキーマ定義およびデータ操作ができるようにすること |
| 0412 | トランザクション管理の原理を説明すること |

| | |
|-------|--|
| 0413 | オブジェクト指向のプログラムからデータを操作できるようにすること |
| 0414 | 概念モデルからドメインの仕様設計ができるようにすること |
| 1304 | 情報システムに関する基礎的知識を理解させること |
| 1.3.2 | トリガー, 記憶手順, 検査の管理に関する設計/開発をする |
| 1.3.3 | 管理する(セキュリティ, 安全性, バックアップ, 保守, 複製) |
| 1.3.4 | データベーススキーマを構築する |
| 1.4 | システム統合 |
| 1.4.1 | コンピュータシステムのハードウェアを構成する |
| 1.4.2 | 簡単なネットワーク(LAN)を構築し, WANに接続する |
| 1103 | 通信ネットワークの経済性, 設計及び管理に関連する問題点を探求させること |
| 1.4.3 | OSを構成し管理する(マルチプラットフォーム/プロトコル, NT/Unix) |
| 1019 | マルチユーザOSのインストール, 設定, 操作ができるようにすること |
| 1105 | 分散型対集中型コンピュータシステムの基礎となる原理と問題点について議論し説明できるようにすること |
| 1.4.4 | コンピュータシステムのソフトウェアを管理する(OS基礎, 資源管理の概念) |
| 1014 | システムソフトウェアの要素とその相互作用の概念を説明すること |
| 1.4.5 | ネットワークを設計し運用する |
| 1103 | 通信ネットワークの経済性, 設計及び管理に関連する問題点を探求させること |
| 1109 | 通信ネットワークシステム(例えばイーサネット接続, ゲートウェイ, ルータ, スイッチ)を実現するのに必要な機器をインストールする方法を説明できるようにすること |
| 1110 | LANを設計し, インストールし, 設定し, 管理する方法を説明できるようにすること |
| 1202 | 相互結合網とルーティング技術を紹介します, それらの設計と利用技術に関する能力を育成すること |
| 1.4.6 | システムを構成し, 運用・管理する |
| 0920 | 学習管理システム(LMS)が具備すべき機能について紹介すること |
| 1019 | マルチユーザOSのインストール, 設定, 操作ができるようにすること |
| 2 | 組織と専門的なスキル |
| 2.1 | ビジネスの基礎 |
| 2.1.1 | ビジネスプロセスと環境を学習する |
| 1302 | 利用者である人間の特性(知性, 行動, 感性)とその属する社会について理解させること |
| 2.1.2 | 会計処理・配分・財務管理・人的資源管理をする, マーケティングをする, 生産する |
| 2.1.3 | ビジネス問題とそれに適切な技術的解決をする |
| 1304 | 情報システムに関する基礎的知識を理解させること |
| 1308 | 学生が自分の専門とする領域の情報システムに関する知識と応用能力をもたせること |
| 1314 | コンピュータ技術をいかしたビジネスについて理解させること |
| 2.2 | 個人とチームの人間関係のスキル |
| 2.2.1 | 学ぶための活動をする |
| 1315 | コンピュータソフトウェアに関して英語により理解をさせること |
| 2.2.2 | 専門家のスキル(自分の方向を自分で決める, 指導する, 時間管理をする) |
| 2.2.3 | 個人のスキル(促進する, 聴く, 組織する) |
| 0405 | 情報システム学とソフトウェア工学の価値観の違いを説明すること |
| 1310 | 情報システムについて第三者が理解できる文章を書けるようにすること |
| 2.2.4 | 専門家のスキル(仕事にコミットし完成する) |
| 1315 | コンピュータソフトウェアに関して英語により理解をさせること |
| 2.2.5 | チームのスキル(チームを編成する, ビジョン/ミッションを展開する, 協調する) |
| 0403 | グループ内の異なる意見から合理的な結論を導かせること |
| 1311 | 情報システムについて第三者に理解できるプレゼンテーションができるようにすること |
| 1313 | グループ作業を通して自己表現と他者理解ができるようにすること |
| 2.2.6 | コミュニケーションスキル(会話する, 著述する, マルチメディアを使う, 共感して聴く) |
| 0124 | 分析のプロセスと目標, 知的作業の文書化, 情報技術, 個人や作業グループの要求などについて説明すること |
| 0143 | システムに対する要求と仕様を確定するために, どんな情報を収集し, どのように構成すべきかを示すこと |
| 0403 | グループ内の異なる意見から合理的な結論を導かせること |
| 1309 | 今後のグローバルイゼーションについて情報システムの視点から理解させること |
| 1315 | コンピュータソフトウェアに関して英語により理解をさせること |
| 2.2.7 | 倫理スキル(理論/概念を理解する, 倫理事例をセットする) |
| 1301 | 今後の知識社会における情報システムの意義(プロフィット及びリスク)について理解させること |
| 2.2.8 | 法と制度を正確に理解し, 順法行動をする |
| 0950 | eラーニングを実施する上で問題となる知的財産権(特許, 著作権など)について紹介すること |
| 0955 | 個人情報保護法について説明すること |
| 3 | 戦略的な組織システムの開発 |

| | |
|--|---|
| 3.1 組織的なシステムの開発 | |
| 3.1.1 戦略的に情報技術を活用する | |
| 0124 | 分析のプロセスと目標, 知的作業の文書化, 情報技術, 個人や作業グループの要求などについて説明すること |
| 0145 | 情報システムを短期間に開発するためのラピッドプロトタイピングなどのやり方を機能的に理解できるようにすること |
| 0147 | システム改善の可能性を知るために, 組織のシステムをどのように分析すべきかを示すこと |
| 0151 | 提案された解決法を評価するために, 複雑性を表す尺度を提示し, 使用すること |
| 0611 | 知識発見の考え方, 他の関連分野との関連性, 歴史, 背景を理解すること |
| 1016 | 様々なコンピュータシステムの環境(従来型, GUI, マルチメディアのインタフェース)と資源要求の概念について説明すること |
| 1306 | IS 開発の方法論を理解させること |
| 3.1.2 IS を計画する | |
| 0405 | 情報システム学とソフトウェア工学の価値観の違いを説明すること |
| 0492 | プログラムマネジメントとは何かを理解させること |
| 1306 | IS 開発の方法論を理解させること |
| 1307 | 多様な情報システムについて事例を通じて理解させること |
| 3.1.3 IT と組織的なシステムを理解する | |
| 0405 | 情報システム学とソフトウェア工学の価値観の違いを説明すること |
| 1306 | IS 開発の方法論を理解させること |
| 1307 | 多様な情報システムについて事例を通じて理解させること |
| 3.1.4 情報システムの分析と設計を行う | |
| 0124 | 分析のプロセスと目標, 知的作業の文書化, 情報技術, 個人や作業グループの要求などについて説明すること |
| 0150 | データベースを運用しテストすることによって, データベースを使用するアプリケーションを実装するためのスキルを養成すること |
| 0497 | ユースケースを使った機能設計ができるようにすること |
| 0498 | 概念レベルの静的モデルを読むようにすること |
| 0611 | 知識発見の考え方, 他の関連分野との関連性, 歴史, 背景を理解すること |
| 0706 | 業務プロセスの分析とモデル化の方法を習得させること |
| 0905 | インストラクショナルデザイン(ID)のモデルと手法について解説し, 具体的事例などにより実施方法を紹介すること |
| 1305 | ソフトウェアの要求分析を理解させること |
| 3.1.5 意思決定をする | |
| 1304 | 情報システムに関する基礎的知識を理解させること |
| 3.1.6 システムを考える, IT を活用する, 顧客サービスをする | |
| 0107 | システム理論, 品質, 組織のモデル化について導入し, 情報システムに対するそれらの関係を説明すること |
| 0129 | 汎用ソフトやアプリケーションソフトについて調査し導入すること |
| 0147 | システム改善の可能性を知るために, 組織のシステムをどのように分析すべきかを示すこと |
| 0612 | データウェアハウスの経営における重要性和 OLAP ツールの活用の仕方を理解すること |
| 1312 | 情報システムの問題をとらえる視点の多様な価値観を理解できるようにすること |
| 3.1.7 システムの理論と品質を考える | |
| 0115 | 品質管理及び継続的な改善に矛盾しないように, 性能評価について議論すること |
| 0134 | プロトタイプ・プロセスについて説明し, 個人のアプリケーションプロトタイプに評価と改良を適用すること |
| 0153 | ライフサイクルの全ての段階における顧客の満足度を測るための品質の尺度を開発することの必要性を理解させること |
| 0154 | 情報システムに固有の行動を評価するために, 職業上の倫理綱領を使用して説明すること |
| 1312 | 情報システムの問題をとらえる視点の多様な価値観を理解できるようにすること |
| 3.1.8 複雑系における問題を発見する | |
| 0404 | 局所的な問題ではなく, 大局的な問題に目を向けさせること |
| 3.1.9 情報システムの要求を定義する | |
| 0404 | 局所的な問題ではなく, 大局的な問題に目を向けさせること |
| 3.1.10 要求適合性を評価する | |
| 0491 | 情報システムの「良さ」とは何かを理解させること |
| 0492 | プログラムマネジメントとは何かを理解させること |
| 3.1.11 顧客満足度を評価する | |
| 3.1.12 投資効果を評価する | |
| 3.2 プロジェクト管理 | |
| 3.2.1 チームを指導する, プロジェクトのゴールを設定する | |
| 0444 | 簡単なプロジェクト計画書を書けるようにすること |

| | |
|--------|--|
| 1313 | グループ作業を通して自己表現と他者理解ができるようにすること |
| 3.2.2 | 資源と活動を監視し指導する |
| 0446 | プロジェクトの状態を把握し、適切に対処させること |
| 3.2.3 | ライフサイクルのスケジューリングと計画を調整する |
| 0443 | 簡単な見積もりとスケジューリングができるようにすること |
| 0444 | 簡単なプロジェクト計画書を書けるようにすること |
| 3.2.4 | 継続的な改善の概念を適用する |
| 0905 | インストラクショナルデザイン(ID)のモデルと手法について解説し、具体的事例などにより実施方法を紹介すること |
| 1304 | 情報システムに関する基礎的知識を理解させること |
| 3.2.5 | プロジェクトの計画を立て追跡する |
| 0447 | プロジェクト遂行中の周辺事態に対応できる知識を与えること |
| 0496 | 要求仕様から機能規模を計測し、開発規模を見積もるまでの方法を理解してもらうこと |
| 3.2.6 | マネージャとしてプロジェクトを管理する |
| 3.2.7 | 要求・設計の変更を掌握し、コントロールする |
| 3.2.8 | プロジェクトを成功に導くためにメンパとして貢献する |
| 3.2.9 | 情報システムのテストを設計し評価する |
| 3.2.10 | システム開発におけるリスクに対応する |