

情報検定 出題範囲 新旧対照表

- 情報活用試験
- 情報システム試験
- 情報デザイン試験

2009 12

財団法人 専修学校教育振興会

検定試験センター

情報活用試験 1級

新出題範囲

【受験対象】 ネットワーク化された環境において、情報機器の設定や操作・活用における基本的な知識と技能を持つ人。さらに情報の加工や活用ができ、情報化および情報社会の中に関わっていく人を対象とする。

【評価内容】 情報化社会で生活するための実践的能力を評価する。ネットワーク環境にあるコンピュータと各種機器の役割、アプリケーションソフトを活用した問題解決技法と知識、情報化社会に関わる諸問題および情報セキュリティに対応できる応用知識。

情報と情報の利用	<p>●情報の概念を理解する。また情報を収集し整理し役立てるための加工方法について理解する。さらに情報はコンピュータと人間との間でどのような形で表現されるのかを理解する。</p> <p>①データと情報 ②情報の表現方法 ③情報の活用、情報処理の手順 ④情報の収集と発信 ⑤情報の管理</p>
パソコンを利用したシステム	<p>●ネットワークに接続されたパソコンを取り巻くハードウェアやソフトウェア、入出力インタフェース、ファイル管理の方法などについて理解する。</p> <p>①パソコンシステムとその環境 ②オペレーティングシステム ③ファイルシステム ④パソコン関連機器とインタフェース</p>
ネットワークの利用	<p>●インターネットやLANなどのネットワークを構成する機器や、各種のネットワークの利用形態などを理解する。</p> <p>①情報通信ネットワークの概要 ②インターネットを利用するために必要な機器とソフトウェア ③モバイルコンピューティング ④ネットワーク上のパソコンの管理</p>
情報ネットワーク社会への対応	<p>●情報ネットワーク社会に関する知識や、社会とコンピュータネットワークの関わり合いについて理解する。さらに情報ネットワーク社会の諸問題について理解する。</p> <p>①情報ネットワーク社会に関する用語・知識 新聞記事におけるコンピュータ関連用語や、コンピュータ利用技術情報、及び情報機器パンフレット等の内容を理解するために必要な知識</p> <p>②社会におけるコンピュータの利用 社会的インフラとしての情報システムの概要～ビジネス社会・個人生活における情報化の概要、情報ネットワークの進展と、社会・個人への影響</p> <p>③知的財産権 著作権、ソフトウェア特許、ビジネスモデル特許、不正競争防止法(ドメイン名保護)など</p>
情報セキュリティ	<p>●情報ネットワーク社会で必要となるセキュリティについて理解する。</p> <p>① ネットワークセキュリティ ② コンピュータセキュリティ</p>
表計算ソフト等を利用した問題解決	<p>●表計算、データベース (SQLを除く) 等のアプリケーションソフトを利用した問題解決</p>

現行 1級

受験対象：パソコンの基礎的操作ができ、パソコンがネットワークに接続された環境で、その設定と周辺機器の知識を持つ人。アプリケーションソフトとして、ワープロ、表計算、データベース、プレゼンテーションソフトウェアを活用し、問題解決ができる技能を持つ人。

評価内容：情報社会で生活するための実践的能力を評価する。ネットワーク環境にあるコンピュータと各種機器の役割、アプリケーションソフトを使用した実践的な知識と問題解決技能。

情報と情報の利用	<p>●情報の概念を理解する。また情報を収集し整理し役立てるための加工方法について理解する。さらに情報はコンピュータと人間との間でどのような形で表現されるのかを理解する。</p> <p>①データと情報 ②情報の表現方法 ③情報の活用、情報処理の手順 ④情報の収集と発信 ⑤情報の管理</p>
パソコンを利用したシステム	<p>●ネットワークに接続されたパソコンを取り巻くハードウェアやソフトウェア、入出力インタフェース、ファイル管理の方法などについて理解する。</p> <p>①パソコンシステムとその環境 ②オペレーティングシステム ③ファイルシステム ④パソコン関連機器とインタフェース ⑤表計算ソフトを活用した集計方法を理解する ⑥プレゼンテーションソフトでの表現方法を理解する。 ⑦データベースに関する基本的な知識（SQLを除く）</p>
ネットワークの利用	<p>●インターネットやLANなどのネットワークを構成する機器や、各種のネットワークの利用形態などを理解する。</p> <p>①情報通信ネットワークの概要 ②インターネットを利用するために必要な機器とソフトウェア ③モバイルコンピューティング ④ネットワーク上のパソコンの管理</p>
情報ネットワーク社会への対応	<p>●情報ネットワーク社会に関する知識や、社会とコンピュータネットワークの関わり合いについて理解する。さらに情報ネットワーク社会の諸問題について理解する。</p> <p>①情報ネットワーク社会に関する用語・知識 新聞記事におけるコンピュータ関連用語や、コンピュータ利用技術情報、及び情報機器パンフレット等の内容を理解するために必要な知識 ②社会におけるコンピュータの利用 社会的インフラとしての情報システムの概要～ビジネス社会・個人生活における情報化の概要、情報ネットワークの進展と、社会・個人への影響 ③知的財産権 ～著作権、ソフトウェア特許、ビジネスモデル特許、不正競争防止法（ドメイン名保護）など</p>
情報セキュリティ	<p>●情報ネットワーク社会で必要となるセキュリティについて理解する。</p> <p>①ネットワークセキュリティ ②コンピュータセキュリティ</p>

新出題範囲

【受験対象】 情報化社会での企業活動を理解するための基礎的な知識を持っている人。また、ネットワークに接続されたパソコンを利用し、業務ができる人を対象とする。

【評価内容】 情報社会の仕組みを理解するための基礎的な知識。また、クライアント環境のコンピュータと各種機器の役割と機能、環境設定の基礎知識、ソフトウェアの種類と機能、インターネットおよび情報モラルと情報セキュリティなどの基礎知識。

経営戦略とシステム戦略	<p>●経営戦略とシステム戦略の基礎的な知識について理解する。</p> <p>①企業活動（組織、OR・IE、会計・財務）</p> <p>②知的財産権、セキュリティ、標準化、労働関連</p> <p>③経営マネジメント</p> <p>④技術戦略マネジメント</p>
プロジェクトマネジメント	<p>●プロジェクトマネジメントに関する基礎的な知識について理解する。</p> <p>①プロジェクトマネジメント</p> <p>②サービスマネジメント</p> <p>③システム開発マネジメント</p>
データ構造と情報表現	<p>●コンピュータにおける情報表現とデータ構造について理解する。</p> <p>①データと情報</p> <p>②コンピュータにおける情報の表現</p> <p>③問題を改善するための方法</p> <p>④基礎的なモデル化の方法</p> <p>⑤情報を処理するための基礎的な手順</p>
問題解決処理手順	<p>●問題解決技法について理解する。</p> <p>①問題を改善するための方法</p> <p>②基礎的なモデル化の方法</p> <p>③情報を処理するための基礎的な手順</p>
パソコンの基礎	<p>●パソコンの仕組み、および情報の表現について理解する。</p> <p>①コンピュータの種類、および動作原理</p> <p>②周辺機器の種類と役割</p> <p>③ファイルシステムの基礎知識</p> <p>④パソコンの利用環境、および環境設定</p> <p>⑤ヒューマンインタフェース</p> <p>⑥マルチメディア</p> <p>⑦データベース</p>
インターネットの基礎	<p>●インターネットの利用や基礎的な仕組みについて理解する。</p> <p>①インターネットの利用形態</p> <p>②インターネットの基礎的な仕組み</p> <p>③インターネットの接続</p> <p>④Web ブラウザや電子メールソフトの基礎的な活用</p>
アプリケーションソフトの利用	<p>●表計算ソフト等を用いた問題解決について理解する。</p> <p>①表計算ソフトの基本的な使い方</p> <p>②プレゼンテーションソフトを用いた、効果的なプレゼンテーション</p>

現行 2級

受験対象：3級に加えて自分のパソコンを使いやすいように環境設定ができる人。またどのようにしたら使いやすいパソコン環境を作ることができるのかを適切に選択できる人。企業を取り巻く環境を理解し、ビジネスモデルやマネジメント管理の知識を持つ人。

評価内容：情報化の進展にともない、日常生活において主体的に対応できる基礎的能力を評価する。クライアント環境のコンピュータと各種機器の役割と機能、環境設定の基礎知識、ソフトウェアの種類と機能、インターネット、および情報モラルと情報セキュリティなどの基礎知識。企業経営の基礎知識とプロジェクトマネジメントの知識。

情報の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●基礎的な問題解決の方法と情報処理について理解する。 ①データと情報 ②コンピュータにおける情報の表現 ③問題を改善するための方法 ④基礎的なモデル化の方法 ⑤情報を処理するための基礎的な手順
パソコンの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●パソコンの仕組み、および情報の表現について理解する。 ①コンピュータの種類、および動作原理 ②周辺機器の種類と役割 ③ファイルシステムの基礎知識 ④パソコンの利用環境、および環境設定 ⑤ヒューマンインタフェース ⑥マルチメディア ⑦データベース
インターネットの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●インターネットの利用や基礎的な仕組みについて理解する。 ①インターネットの利用形態 ②インターネットの基礎的な仕組み ③インターネットの接続 ④Webブラウザや電子メールソフトの基礎的な活用
アプリケーションの利用と活用	<ul style="list-style-type: none"> ●表計算ソフト、プレゼンテーションソフトなどを利用した情報の活用方法について理解する。 ①表計算ソフトの基礎ソフトの基礎的な活用 ②プレゼンテーションソフトの基礎的な活用
情報ネットワーク社会への対応	<ul style="list-style-type: none"> ●コンピュータと情報社会の関わり合いやその形態について理解する。 ①情報社会におけるコンピュータの利用形態。 ②情報社会における技術動向や問題点などの基礎的用語 ③企業の形態と管理方法など ④経営の進め方と戦略 ⑤プロジェクトマネジメント ⑥サービスマネジメント
情報モラル	<ul style="list-style-type: none"> ●情報モラルと情報セキュリティについて理解する。 ①情報モラル ②ネットワークセキュリティに関する基礎的な知識

情報活用試験 3級

新出題範囲 (評価項目数の増加 内容等の変更はありません)

【受験対象】すでに環境設定されたパソコンを利用できる人を対象とする。

【評価内容】情報化に主体的に対応するために基礎的な知識。また、クライアント環境のパソコンの操作・利用と役割・機能、および情報の利用、情報モラルなどに関わる基礎知識。

情報表現と処理手順	<ul style="list-style-type: none"> ●情報手段としてのパソコンの在り方とその使用法を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①情報の理解と、情報や手段の適切な選択 ②情報の収集・伝達の在り方とパソコンの利用 ③問題解決の方法
パソコンの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●パソコンの基本構成とその取扱いを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①パソコンの代表的な装置と媒体、およびOSの主な役割 ②データ保存の形式とファイルの管理の仕組み
インターネットの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●インターネットの基本的な仕組みを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①インターネットの特徴とプロバイダの役割 ②プロトコルを理解する。
インターネットの利用	<ul style="list-style-type: none"> ●インターネットの利用方法を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①ブラウザの利用 ②電子メールの利用 ③利用するために必要な設定
情報機器の基本操作	<ul style="list-style-type: none"> ●パソコン、情報機器の基本操作、およびアプリケーションソフトを利用した情報の検索・収集・伝達の適切な方法について理解する。 ●主なアプリケーションソフトの種類と目的について理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①パソコンや情報機器の取扱い、基本操作 ②アプリケーションソフトごとの基本的な利用
情報社会とコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> ●日々の生活とコンピュータの関わりを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①身近なコンピュータシステムの役割 (eラーニング・eコマース、SOHO・POSシステム、マイコン制御など) ②高度情報化の進展における問題点 (ハイテク犯罪・コンピュータウイルス・テクノストレスなど)
情報モラル	<ul style="list-style-type: none"> ●情報モラルを理解する <ul style="list-style-type: none"> ① 情報モラル ② ネットケットに関する基礎的な知識

現行 3級

受験対象：すでに環境設定されたパソコンを利用できる人

評価内容：情報化に主体的に対応するために基礎的な知識を評価する。クライアント環境のパソコンの操作・利用と役割・機能、および情報の利用、情報モラルなどに関わる基礎知識。

パソコンの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●情報手段としてのパソコンの在り方とその使用法を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①情報の理解と、情報や手段の適切な選択 ②情報の収集・伝達の在り方とパソコンの利用 ③問題解決の方法 ●パソコンの基本構成とその取扱いを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①パソコンの代表的な装置と媒体、およびOSの主な役割 ②データ保存の形式とファイルの管理の仕組み
インターネットの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●インターネットの基本的な仕組みを理解する。 ●インターネットを利用するための環境を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①インターネットの特徴とプロバイダの役割 ②インターネットを利用するための環境 ③Webブラウザ、電子メールの主な機能
アプリケーションソフトの利用と活用	<ul style="list-style-type: none"> ●パソコン、情報機器の基本操作、およびアプリケーションソフトを利用した情報の検索・収集・伝達 ●主なアプリケーションソフトの種類と目的について理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①パソコンや情報機器の取扱い、基本操作 ②アプリケーションソフトごとの基本的な利用
情報社会とコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> ●日々の生活とコンピュータの関わりを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ①身近なコンピュータシステムの役割 (eラーニング・eコマース、SOHO・POSシステム、マイコン制御など) ②高度情報化の進展における問題点 (ハイテク犯罪・コンピュータウイルス・テクノストレスなど)
情報モラル	<ul style="list-style-type: none"> ●情報モラルを理解する <ul style="list-style-type: none"> ① 情報モラル ② ネットゲットに関する基礎的な知識

情報システム試験 基本スキル

新出題範囲

【受験対象】 ソフトウェアの開発を目指す人を対象とする。

【評価内容】 ソフトウェア開発における技法やプロジェクトマネジメント，およびその基盤となる，情報の表現・ハードウェア・基本ソフトウェアに関する基礎的知識。

<p>プロジェクトマネジメント</p>	<p>●システム開発におけるプロジェクト管理について理解する。</p> <p>①プロジェクトマネジメントの概要 プロジェクトマネジメントの5つのプロセス群と9つの知識エリア，業務プロセス，ソリューションビジネス，システム活用促進・評価，ステークホルダ，SLA，インシデント管理，RFC</p> <p>②プロジェクトの進捗・コスト管理 ガントチャート，ファンクションポイント，WBS，PERT，EVM，ベンチマークUPS，施設管理</p>
<p>情報表現</p>	<p>●数値及びデータの表現，情報の基礎理論について理解する。</p> <p>①数値表現とデータ表現の種類 基数と基数変換，データの表現単位，補助単位とべき乗表現</p> <p>②数値とデータの表現方法 10進数表現，2進数表現，16進数表現，固定小数点表記，浮動小数点表記，シフト演算</p> <p>③演算と精度 数値表現の精度，演算と精度，数値表現と誤差</p> <p>④文字の表現 各種文字コード</p> <p>⑤その他のデータ表現 データの符号化，画像データ，音声データ</p>
<p>データ構造，集合と論理</p>	<p>●データ構造，および情報と論理について理解する。</p> <p>①情報と論理 集合と論理，論理演算，ベン図，ド・モルガンの法則</p> <p>②基本データ型 基本データ型，基本データ構造，その他のデータ構造</p>
<p>CPUアーキテクチャ，補助記憶装置</p>	<p>●コンピュータの基本構成と各装置の機能，基本ソフトウェアの処理機能についての知識を問います。</p> <p>①プロセッサアーキテクチャ CPUの機能，命令実行制御，命令のアドレス形式，演算の仕組み，高速化技術，CISC，RISC</p> <p>②メモリアーキテクチャ バスの種類・特徴，アクセス方式，キャッシュメモリ，クロック周波数</p> <p>④補助記憶 補助記憶装置の種類・特徴，性能計算</p> <p>⑤入出力アーキテクチャ 入出力装置の種類・特徴，性能計算，デバイスドライバ</p>
<p>システム構成，ソフトウェア</p>	<p>●オペレーティングシステムをはじめミドルウェアやファイルシステムについて問う</p> <p>①オペレーティングシステム OSの機能と種類・特徴，ジョブ管理，タスク管理，ミドルウェア</p> <p>②仮想記憶 仮想記憶の仕組みと特徴</p> <p>③ファイル管理 ファイルの構成・特徴，ファイルの記憶容量計算，ファイル編成とアクセス手法</p>

現行 基本スキル

受験対象：ソフトウェアの開発をめざす人

評価内容：プログラミングやソフトウェア開発の基盤となる、情報の表現・ハードウェア・基本ソフトウェアに関する基礎的知識を評価する。また、プロジェクトマネジメントおよびストラテジに関する基礎的知識を評価する。

<p>コンピュータ 科学基礎</p>	<p>●数値及びデータの表現、情報の基礎理論、データ構造についての知識を問います。</p> <p>①数値表現とデータ表現の種類 基数と基数変換、データの表現単位、補助単位とべき乗表現</p> <p>②数値とデータの表現方法 10進数表現、2進数表現、16進数表現、固定小数点表記、浮動小数点表記</p> <p>③演算と精度 数値表現の精度、演算と精度、数値表現と誤差</p> <p>④文字の表現 各種文字コード</p> <p>⑤その他のデータ表現 データの符号化、画像データ、音声データ</p> <p>⑥情報と論理 集合と論理、論理演算</p> <p>⑦基本データ型 基本データ型、基本データ構造、その他のデータ構造</p>
<p>コンピュータ システム</p>	<p>●コンピュータの基本構成と各装置の機能、基本ソフトウェアの処理機能についての知識を問います。</p> <p>①プロセッサアーキテクチャ CPUの機能、命令実行制御、命令のアドレス形式、演算の仕組み、高速化技術</p> <p>②メモリアーキテクチャ バスの種類・特徴</p> <p>③補助記憶 補助記憶装置の種類・特徴、性能計算</p> <p>④入出力アーキテクチャ 入出力装置の種類・特徴、性能計算</p> <p>⑤オペレーティングシステム OSの機能と種類・特徴、ジョブ管理、タスク管理、記憶管理</p> <p>⑥ファイル管理 ファイルの構成・特徴、ファイルの記憶容量計算、ファイル編成とアクセス手法</p> <p>⑦アルゴリズムとプログラミング言語 データ構造、アルゴリズム、プログラミング言語（実装はしない）</p> <p>⑧システム戦略 業務プロセス、ソリューションビジネス、システム活用促進・評価</p> <p>⑨システム企画 システム化計画、要件定義、調達計画・実施</p> <p>⑩開発技術 システム開発技術、ソフトウェア開発管理技術</p>

新出題範囲

【受験対象】プログラマを目指す人を対象とする。

【評価内容】想定処理に対して適切なデータ構造とアルゴリズムを適用できる能力と、適切なテストケースを作成し、テスト結果の正当性を評価できる能力。表計算ソフトを活用した問題解決能力。

<p>データ構造とアルゴリズム</p>	<p>●問題を解決するために適したデータ構造と、問題を解決するために効率の良いアルゴリズムが想定できるかを問う。</p> <p>①データ構造 配列, リスト, スタック, キュー, 2分木など</p> <p>②アルゴリズム 探索, 整列, 再帰, 文字列操作, 数値演算</p> <p>③ファイル処理 コントロールブレイク, マッチング</p> <p>④アルゴリズムの評価 状態遷移, 計算量</p> <p>⑤デシジョンテーブル (決定表) を利用した問題解決</p>
<p>疑似言語</p>	<p>●疑似言語を用いてアルゴリズムを適切に処理できるかを問う。</p> <p>①アルゴリズム 探索, 整列, 再帰, 文字列操作, 数値演算</p> <p>②ファイル処理 コントロールブレイク, マッチング</p>
<p>プログラミング技術または表計算ソフトを利用した問題解決</p>	<p>●プログラムについて適切なテストケースを設定できるとともに、テスト結果が正当であるか判断できるかを問う。</p> <p>●プログラムまたは表計算ソフトを活用した問題解決</p> <p>①想定した処理を適切にプログラムとして表現できるかを問う。プログラム言語はC, アセンブラとする。各プログラム言語の仕様は次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・C : JISx3010 ・アセンブラ : システム仕様は COMET II に準拠 言語仕様は CASL II に準拠 <p>②表計算ソフトを活用した問題解決</p>

現行 プログラミングスキル

受験対象：プログラマをめざす人

評価内容：想定処理に対して適切なデータ構造とアルゴリズムを適用できる能力と、適切なテストケースを作成し、テスト結果の正当性を評価できる能力を評価する。または、表計算ソフトを活用した問題解決能力を評価する。

<p>データ構造とアルゴリズム</p>	<p>●問題を解決するために適したデータ構造と、問題を解決するために効率の良いアルゴリズムが想定できるかを問う。</p> <p>①データ構造 配列、リスト、スタック、キュー、2分木など</p> <p>②アルゴリズム 探索、整列、再帰、文字列操作、数値演算</p> <p>③ファイル処理 コントロールブレイク、マッチング</p> <p>④アルゴリズムの評価 状態遷移、計算量</p> <p>⑤デシジョンテーブル（決定表）を利用した問題解決</p>
<p>プログラミング技術または表計算ソフトを利用した問題解決</p>	<p>●プログラムについて適切なテストケースを設定できるとともに、テスト結果が正当であるか判断できるかを問う。</p> <p>●プログラムまたは表計算ソフトを活用した問題解決</p> <p>①想定した処理を適切にプログラムとして表現できるかを問う。プログラム言語はC、アセンブラとする。各プログラム言語の仕様は次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・C：JISx3010 ・アセンブラ：システム仕様はCOMET IIに準拠 言語仕様はCASL IIに準拠 <p>②表計算ソフトを活用した問題解決</p>

情報システム試験 システムデザイン

新出題範囲

【受験対象】 システム開発技術者をめざす人を対象とする。

【評価内容】 システムの開発と、それに必要なネットワーク技術、データベース技術及び、セキュリティと標準化に関する知識。

経営戦略とシステム戦略	<p>●経営戦略に関する基本的な考え方を理解し、それに対応したシステム戦略を作成するために必要な基礎的知識について問う。</p> <p>①企業活動 PDCA, BPR, CSF, SOHO, 企業形態</p> <p>②経営戦略 CRM, POS システム, ユビキタスコンピューティング, 差別化戦略</p> <p>③システム戦略 ERP, ベストプラクティス, 情報リテラシ</p>
システム開発	<p>●システム開発に関する基本的な知識、手法について問う。</p> <p>①システムの構成技術 クライアントサーバシステム, システムの構成方式・処理形態</p> <p>②システムの性能・信頼性 システムの性能計算, システムの信頼性計算</p> <p>③開発手法 ソフトウェアの開発モデル, ソフトウェアのライフサイクル, ソフトウェアの再利用</p> <p>④モジュール分割技法 STS 分割, 共通機能分割, トランザクション分割, モジュールの強度・結合度</p> <p>⑤テスト技法 結合テスト, システムテスト, その他のテスト, テストの実施計画, テストの作業内容</p>
ネットワーク技術	<p>●ネットワークを構成するプロトコル, 伝送制御, LAN, WAN, の要素技術を, どのように組み合わせるのかについて, さらにインターネットについて, そのプロトコルとアプリケーションに関する知識を問う。</p> <p>①ネットワークアーキテクチャ OSI 参照モデル, TCP/IP</p> <p>②伝送制御 伝送制御手順, 符号化, 伝送技術, 通信回路, 伝送方式</p> <p>③ネットワークの性能 通信時間の計算, ネットワーク設計と性能評価 (待行列理論も含む)</p> <p>④LAN 伝送媒体, 通信機器, トポロジとアクセス制御</p> <p>⑤ネットワークの構成 通信機器, ネットワークソフト, 電気通信サービス</p> <p>⑥インターネット応用 IP ルーティング, 応用プロトコル, アプリケーション, ネットワークセキュリティ技術</p>
データベース技術	<p>●情報システムにおいて, データ管理を行うデータベースについて, その主な機能・役割, 設計, 活用について問う。また, データベース言語 (SQL) を用いたデータベース操作を問う。</p> <p>①データベースの基礎を構築 関係データモデル, スキーマ, データ分析, 正規化</p> <p>②SQL によるデータベース操作 データ定義言語 (SQL-DDL), データ操作言語 (SQL-DML), データ制御言語 (SQL-DCL)</p> <p>[SQL 仕様] JISX3010 データベース言語 SQL によるものとする。ただし, 次の仕様は除く。</p> <p>・組み込み SQL</p> <p>③データベース管理システムの機能 参照整合性, 機密保護, トランザクション制御, 排他制御, リカバリ</p>
セキュリティと標準化	<p>●情報システムにおけるさまざまなセキュリティ管理・対策とセキュリティガイドラインや関連法規および情報システム全般にわたる標準化に関する知識を問う。</p> <p>①セキュリティ対策 暗号化方式, 機密保護, なりすまし・改ざん防止対策, 不正アクセス対策, コンピュータウイルス対策, セキュリティ管理, セキュリティポリシー, 管理的ネットワークセキュリティ</p> <p>②セキュリティガイドラインと関連法規 ガイドライン, プライバシ保護, 関連法規</p> <p>③情報システムの標準化 標準の種類, 標準化の概要</p>

現行 システムデザインスキル

受験対象：システム開発技術者をめざす人

評価内容：システムの開発と、それに必要なネットワーク技術、データベース技術及び、セキュリティと標準化に関する知識を評価する。また、プロジェクトマネジメントおよびストラテジの基礎的知識を評価する。

<p>システムの開発</p>	<p>●システムの開発と運用に必要な要素技術を、どのように用いて開発・運用していくのかを問う。</p> <p>①システムの構成技術 クライアントサーバシステム、システムの構成方式・処理形態</p> <p>②システムの性能・信頼性 システムの性能計算、システムの信頼性計算</p> <p>③開発手法 ソフトウェアの開発モデル、ソフトウェアのライフサイクル、ソフトウェアの再利用</p> <p>④モジュール分割技法 STS分割、共通機能分割、トランザクション分割、モジュールの強度、モジュールの結合度</p> <p>⑤テスト技法 結合テスト、システムテスト、その他のテスト、テストの実施計画、テストの作業内容</p> <p>⑥マネジメント プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント</p> <p>⑦ストラテジ システム戦略、経営戦略、企業活動</p>
<p>ネットワーク技術</p>	<p>●ネットワークを構成するプロトコル、伝送制御、LAN、WAN、の要素技術を、どのように組み合わせて利用していくのかについて、さらにインターネットについて、そのプロトコルとアプリケーションに関する知識を問う。</p> <p>①ネットワークアーキテクチャ OSI参照モデル、TCP/IP</p> <p>②伝送制御 伝送制御手順、符号化、伝送技術、通信回路、伝送方式</p> <p>③ネットワークの性能 通信時間の計算、ネットワーク設計と性能評価（待ち行列理論も含む）</p> <p>④LAN 伝送媒体、通信機器、トポロジとアクセス制御</p> <p>⑤ネットワークの構成 通信機器、ネットワークソフト、電気通信サービス</p> <p>⑥インターネット応用 IPルーティング、応用プロトコル、アプリケーション、ネットワークセキュリティ技術</p>
<p>データベース技術</p>	<p>●情報システムにおいて、データ管理を行うデータベースについて、その主な機能・役割、設計、活用について問う。また、データベース言語（SQL）を用いたデータベース操作を問う。</p> <p>①データベースの基礎を構築 関係データモデル、スキーマ、データ分析、正規化</p> <p>②SQLによるデータベース操作 データ定義言語（SQL-DDL）、データ操作言語（SQL-DML）、データ制御言語（SQL-DCL） [SQL仕様] JISX3010データベース言語SQLによるものとする。ただし、次の仕様は除く。 ・組み込みSQL</p> <p>③データベース管理システムの機能 参照整合性、機密保護、トランザクション制御、排他制御、リカバリ</p>
<p>セキュリティと標準化</p>	<p>●情報システムにおけるさまざまなセキュリティ管理・対策とセキュリティガイドラインや関連法規および情報システム全般にわたる標準化に関する知識を問う。</p> <p>①セキュリティ対策 暗号化方式、機密保護、なりすまし・改ざん防止対策、不正アクセス対策、コンピュータウイルス対策、セキュリティ管理、セキュリティポリシー、管理的ネットワークセキュリティ</p> <p>②セキュリティガイドラインと関連法規 ガイドライン、プライバシー保護、関連法規</p> <p>③情報システムの標準化 標準の種類、標準化の概要</p>

情報デザイン試験 初級・上級

新出題範囲

- 【受験対象】 主として大学、専門学校を卒業する学生。および、社会に出る高校生、社会人一般
 【評価内容】 情報社会で問題解決を行ううえでの基礎的・実践的能力を評価する。

情報デザインの考え方	<p>●社会で働き始める全ての人に必要な力として、情報デザインの考え方や流れ、倫理を理解する。情報デザインの考え方を身につける。</p> <p>①情報デザインとは 情報デザインの意義と役割、基本的な流れ</p> <p>②情報とモラル 情報を扱う際に求められるモラルとルール</p>
情報の収集と整理	<p>●現実を正確に捉えて、重要な問題や課題に気づくために、情報を収集し分析・整理する手法を理解する。分析力を身につける。</p> <p>①調査の考え方 調査を行う様々な場面と、基本的な流れ</p> <p>②調査手法 代表的な調査手法とその使い分け</p> <p>③分析と整理 集められた情報の分析を整理、活用</p>
問題の解決と発想	<p>●個人やチームの力を生かしながら、問題を適切な方法で解決する。また、アイデアを発想する手法を理解する。論理力を身につける。</p> <p>①問題解決の考え方 適切に問題を捉え、解決する基本的な流れ。</p> <p>②問題解決手法 問題解決の手法とその使い分け</p>
情報の構造化と表現	<p>●情報の性質や関係性を明確化し感覚や認知の特性を踏まえてわかり易く表現する手法を理解する。表現力を身につける。</p> <p>①情報構造の考え方 情報を整理、構造化するための考え方</p> <p>②情報表現の手法 情報を伝えるための表現の基礎</p>
情報の伝達と評価	<p>●相手の納得と共感を得るために、情報を効果的に伝達する手法と様々な活動を改善しながら継続する手法を理解する。提案力を身につける。</p> <p>①情報の伝達 対話やプレゼンテーションのスキル</p> <p>②評価とフィードバック 活動を振り返り、改善していく方法</p>

上級	●初級出題項目の理解の応用であり、実践的な場面における知識、技能を問うとともに、次の項目を加え、より深い理解力の上に立ち、多様な状況での対応力を問う。
メディアと表現	<p>①メディアの区分</p> <p>②表見方法</p>

現行 出題範囲

想定する人材 情報デザインの活動に携わることを目指す人。

評価内容 情報発信におけるわかりやすさ・正確性・有用性をデザインする上で、必要となる基本的な知識、各種の方法・手段を用いて実践する能力、デザインワークに向かう姿勢について評価する

共通科目 出題範囲	
情報デザインの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●現在までに形作られてきたデザインの考え方や方法の基本的な知識をふまえて、情報デザインの必要性や考え方を理解しデザインに向かう基本的な姿勢について問う。 ●情報社会におけるデザインの役割、新しい情報メディアとデザインの関係、情報デザインの目的・あり方などの理解について問う。 <p>①情報社会とデザイン ②情報メディアとデザイン ③情報デザインとは ④情報モラル 知的財産権、個人情報保護</p>
問題の発見と企画	<ul style="list-style-type: none"> ●情報を必要とする人に対して、役に立つ情報を分かりやすく伝えるために、害となる問題を発見する意識と方法について問う。 ●コンセプトメイキングを中心とした企画立案のための基本的な知識、各種手法・手段を用いて実践する能力と姿勢について問う。 <p>①企画の開始 ②コンセプトメイキング ③コンセプトの具現化とデザイン計画 ④チームオペレーション</p>
情報収集と解釈	<ul style="list-style-type: none"> ●企画に基づき必要とする情報源を見だし、具体的に収集する手段・能力について問う。 ●収集した情報内容を分析して、整理・分類する能力について問う。 <p>①調査 調査方針, 調査計画, 調査の手法 ②分析と解釈 情報分析・整理の手法 ③マーケティングリサーチ</p>
情報の構造化と編集	<ul style="list-style-type: none"> ●収集した情報を、ユーザがわかりやすいように分類・組織化する方法についての理解と実践力を問う。 ●メディアの特性を理解し情報内容によって適切なメディアを選択できる力を問う。 ●企画概要をまとめる方法の理解を問う。 ●制作物を通じた情報の公開に伴って生ずるモラルについての理解を問う。 <p>①情報アーキテクチャ ②インタフェースの設計 ③企画のプレゼンテーション</p>
表現の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●表現の基礎となる形・色・素材についての諸要素とその応用について問う。 ●視覚表現の特性について理解を深め、コミュニケーションのための効果的な使用について問う。 <p>①平面構成 ②立体構成 ③色彩構成 ④質感構成 ⑤音構成 ⑥運動(動き)構成 ⑦デザイン要素と心理 ⑧画材・コンピュータ</p>
情報の表現と演出	<ul style="list-style-type: none"> ●企画に基づいて様々なメディアで情報を効果的に表現する方法の理解を問う。 ●情報を伝える手法と基礎的なデザインルールについて理解を問う。 ●情報表現の諸要素についての理解にもとづき、情報内容にあわせた複合的なメディア表現の実践について問う。 <p>①レイアウトとその要素 ②関連性の表現 ③空間・時間展開の表現 ④ユーザインタフェースの表現 ⑤映像表現 ⑥静的表現・動的表現</p>
選択分野 出題範囲	
ビジュアルデザイン分野	<ul style="list-style-type: none"> ●情報デザイン共通科目の範囲・内容を、ビジュアルデザイン分野の中で理解し、応用する基礎的な力について問う。
インタラクティブメディアデザイン分野	<ul style="list-style-type: none"> ●情報デザイン共通科目の範囲・内容を、インタラクティブメディアデザイン分野の中で理解し、応用する基礎的な力について問う。
プレゼンテーションデザイン分野	<ul style="list-style-type: none"> ●情報デザイン共通科目の範囲・内容を、プレゼンテーションデザイン分野の中で理解し、応用する基礎的な力について問う。