

科目名		基本情報対策講座 2							年度	2025
英語科目名		Basic Information Examination 2							学期	前期
学科・学年		I Tスペシャリスト科 2 年次	必／選	選	時間数	45	単位数	3	種別※	講義
担当教員		金井	教員の実務経験		有	実務経験の職種		システムエンジニア		
【科目の目的】										
基本情報技術者試験の科目Aの合格を目指す。既に試験範囲の学習を終えていることを前提に各分野の出題傾向、出題の度合いなどを含め、ポイント講義と過去問の演習を行う。										
【科目の概要】										
基本情報技術者試験の科目Aの合格に向けた対策講座である。 本講座では、基本情報技術者試験のテクノロジー分野(基礎理論、アルゴリズムとプログラミング、コンピュータ構成要素、システム構成要素、ソフトウェア、ハードウェア、ユーザーインタフェース、情報メディア、データベース、ネットワーク、セキュリティ、開発技術)、マネジメント分野(プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント)、ストラテジ分野(システム戦略、経営戦略、企業と法務)のうち過去に出題された問題を重点的に理解する。										
【到達目標】										
基本情報対策講座では、最終到達目標として基本情報技術者試験の合格を目標とする。 A. 試験範囲の理解度 B. 演習問題解答能力 (テクノロジー分野) C. 演習問題解答能力 (マネジメント分野) D. 演習問題解答能力 (ストラテジ分野) E. 自主的な学習態度										
【授業の注意点】										
過去問に対して学生が適当な解答をしてしまうと誤答者の多い問題が適切に選び出せずに解説の効果が薄くなるため、学生が一生懸命に過去問に取り組むことを重要視している。また、社会への移行を前提とした受講マナーで参加し、講義中の私語や受講態度などには厳しく対応する。(詳しくは初回の講義で説明する。)理由のない遅刻や欠席は認めない。また、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受講することができない。本科目は、授業時間外で実施致する。										
評価基準＝ルーブリック										
ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力					
到達目標 A	試験範囲全体を深く理解しており、どのトピックにも自信を持って対応できる。	ほとんどの範囲を理解しており、一般的なトピックに自信を持って対応できる。	基本的な範囲を理解しているが、複雑なトピックには不安がある。	一部の範囲しか理解しておらず、全体的に不十分。	試験範囲の理解がほとんどない。					
到達目標 B	演習問題を迅速かつ正確に解答でき、内容を深く理解している。	演習問題を解答できるが、一部にミスや不安が見られる。	基本的な問題に対しては正確だが、難易度の高い問題には不安がある。	演習問題の解答に多くのミスがあり、理解が浅い部分が多い。	演習問題の解答がほとんどできず、理解に大きな欠陥がある。					
到達目標 C	演習問題を迅速かつ正確に解答でき、内容を深く理解している。	演習問題を解答できるが、一部にミスや不安が見られる。	基本的な問題に対しては正確だが、難易度の高い問題には不安がある。	演習問題の解答に多くのミスがあり、理解が浅い部分が多い。	演習問題の解答がほとんどできず、理解に大きな欠陥がある。					
到達目標 D	演習問題を迅速かつ正確に解答でき、内容を深く理解している。	演習問題を解答できるが、一部にミスや不安が見られる。	基本的な問題に対しては正確だが、難易度の高い問題には不安がある。	演習問題の解答に多くのミスがあり、理解が浅い部分が多い。	演習問題の解答がほとんどできず、理解に大きな欠陥がある。					
到達目標 E	積極的に自主学習を行い、予習復習を通じて高い理解度を維持している。	自主学習を行っており、ほぼ全ての内容で準備ができている。	自主学習を行っているが、特定の部分に対して準備不足が見られる。	自主学習が不足しており、準備不足な部分が多い。	自主学習をほとんど行っておらず、準備が非常に不足している。					
【教科書】										
資料を配布する										
【参考資料】										
【成績の評価方法・評価基準】										
目標としている試験への取り組み状況、試験申し込みと受験の実績、および合否の結果を総合的に評価する。										
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。										

科目名		基本情報対策講座 2			年度	2025
英語表記		Basic Information Examination 2			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	基礎理論	情報理論や計算理論の基礎を理解する。	1 情報の表現方法（ビット、バイト、符号化）	データがどのようにビットやバイトで表現されるかを理解し、基礎的な符号化方法を説明できる。	1	
			2 論理回路とブール代数	基本的な論理回路とブール代数の演算を理解し、簡単な論理回路を設計できる。		
			3 計算複雑性理論の基本	アルゴリズムの計算量とその複雑性を評価し、オーダー記法（Big-O）を用いて説明できる。		
2	アルゴリズムとプログラミング	効率的なアルゴリズム設計とプログラムの基本を理解する。	1 データ構造（リスト、スタック、キュー）	基本的なデータ構造の仕組みを理解し、プログラム内で適切に使用できる。	1	
			2 ソート・探索アルゴリズムの解説	バブルソートやクイックソートなどのソートアルゴリズムを説明し、実装できる。		
3	コンピュータ構成要素	コンピュータのハードウェア構成を理解する。	1 CPUの構造と役割	CPUの基本的な構造と動作を理解し、その機能を説明できる。	1	
			2 メモリ構成（RAM, ROM, キャッシュ）	メモリの種類と機能を理解し、それぞれの使用場面を説明できる。		
			3 補助記憶装置	補助記憶装置の種類と仕組みを理解し、各装置の特徴や用途に応じた選択ができるようになる。		
4	システム構成要素	システム全体の構成要素と相互関係を理解する。	1 システム構成	システムの高信頼性の手法を理解し、各手法の違いを説明できる。	1	
			2 性能評価	システムの性能を評価するための指標（スループット、レスポンスタイムなど）を理解し、システムのパフォーマンスを効果的に評価・改善できる。		
5	ソフトウェアハードウェア	ソフトウェアとハードウェアの連携を理解する。	1 ソフトウェアの種類と特徴	ソフトウェアの主要な種類とその特徴を理解し、用途に応じたソフトウェアの選択ができる。	1	
			2 開発ツール	ソフトウェア開発に使用される主要な開発ツールの機能と使い方を理解し、実際の開発に活用できる。		
			3 電子回路	フリップフロップ回路の特徴を理解し、説明できる。		
6	ユーザーインタフェース情報メディア	ユーザーインタフェースと情報メディアの基礎を理解する。	1 UI/UXの基本原則	ユーザーインタフェース（UI）とユーザー体験（UX）の基本概念を理解し、効果的な設計のポイントを説明できる。	1	
			2 マルチメディア技術	画像、音声、動画などのマルチメディアデータの処理方法を理解し、実際に扱えるようになる。		
			3 情報メディアの伝達方法	情報メディアの種類とその伝達方法を理解し、具体的な例を説明できる。		
7	データベース	データベースの設計と管理の基本を理解する。	1 関係データベースとSQLの基本	SQLの基本的なコマンドを理解し、データベースの操作ができるようになる。	1	
			2 正規化とデータモデル	データベース設計における正規化の原則を理解し、効率的なデータモデルを設計できる。		
			3 データベース管理システム（DBMS）の機能	DBMSの主要な機能を理解し、データベースの効率的な管理ができる。		
8	ネットワーク	コンピュータネットワークの基本構造を理解する。	1 OSI参照モデルとTCP/IP	OSI参照モデルとTCP/IPプロトコルの役割を理解し、それぞれのレイヤーの機能を説明できる。	1	
			2 ネットワークトポロジ	各種ネットワークトポロジの違いを理解し、適切なトポロジを選択できる。		
			3 ルーティングとスイッチング技術	ルーティングとスイッチングの基本概念を理解し、ネットワークの設定に応用できる。		
9	セキュリティ	情報セキュリティの基本を理解する。	1 暗号技術と認証	到達目標：基本的な暗号技術と認証のプロセスを理解し、セキュアな通信方法を説明できる。	1	
			2 セキュリティポリシーとリスク管理	セキュリティポリシーの作成とリスク管理の基本を理解し、企業のセキュリティ対策に応用できる。		
			3 サイバー攻撃の種類と防御策	代表的なサイバー攻撃の手法を理解し、それに対する防御策を説明できる。		
10	開発技術	ソフトウェア開発の基礎技術を理解する。	1 ソフトウェア開発プロセス	ソフトウェア開発プロセスの種類と特徴を理解し、適切な開発手法を選択できる。	1	
			2 ソフトウェアの設計	ソフトウェア設計の基本原則（モジュール化、再利用性、拡張性）を理解し、実際のプロジェクトにおいて効果的な設計基本的なテストとデバッグの手法を理解し、プログラムの品質を向上させることができる。		
			3 テストとデバッグ技術			
11	プロジェクトマネジメント	プロジェクトの計画と管理の基本を理解する。	1 プロジェクトの定義	プロジェクトの基本概念を理解し、プロジェクトの目的、範囲、成果物を明確に定義できる。	1	
			2 スケジュール管理	プロジェクトのスケジュールを作成・管理するための基本的な手法（ガントチャート、クリティカルパス法など）を理解		
			3 工数管理	プロジェクトにおける工数の見積もり方法とその管理手法を理解し、リソースを最適に配分できるようになる。		
12	サービスマネジメント	ITサービスの提供と管理に関する知識を習得する。	1 サービスマネジメントの定義	サービスマネジメントの基本的な概念を理解し、ITサービスの提供における役割と重要性を説明できる。	1	
			2 サービス保障	サービスの品質を保証するための手法やプロセス（SLA, ITILの原則など）を理解し、実際の業務において適用できる。		
			3 システム監査	システム監査の目的と手法を理解し、監査計画を立案・実施できるようになる。		
13	システム戦略	システムの導入戦略と企画の基本を理解する。	1 情報戦略	情報戦略の基本的な概念を理解し、企業の目標に沿った情報の収集・分析・活用方法を説明できる。	1	
			2 業務プロセス改善	業務プロセスの現状分析と改善手法（BPR, Leanなど）を理解し、具体的な改善提案を行えるようになる。		
			3 ソリューションサービス	顧客のニーズに応じたソリューションサービスの設計・提供方法を理解し、ビジネス価値を創出できるようになる。		
14	経営戦略	経営戦略と情報システムの連携を理解する。	1 経営戦略手法	主要な経営戦略手法（SWOT分析、ポジショニング、競争戦略など）を理解し、実際のビジネスシナリオに応じて適切な手法を選択できる。	1	
			2 マーケティング	マーケティングの基本的な概念とフレームワーク（4P, STPなど）を理解し、効果的なマーケティング戦略を策定できるようになる。		
15	企業と法務	企業活動に関わる法務知識を理解する。	1 組織構造	組織構造の基本的なタイプ（機能別、マトリックス、プロジェクト型など）を理解し、各構造の利点と欠点を説明できる。	1	
			2 企業会計	企業会計の基本的な概念（財務諸表、会計基準など）を理解し、企業の財務状況を分析できるようになる。		
			3 経営工学	経営工学の基本的な手法とツール（最適化、シミュレーション、統計分析など）を理解し、実際のビジネス問題に応じて		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等