

シラバス

科目名	情報処理応用		単位数	3単位	学年・学科	2学年 情報処理科		展開	選択
教科書名					副教材名	基本情報技術者標準教科書 (オーム社)			
科目の目標	・高度情報化社会を担う人材となるために必要な基本的知識・技術を習得させ、情報システムの開発・運用管理について理解させるとともに、ビジネスの諸活動に活用する能力と態度を育成するため、基本情報技術者試験の問題演習をとおして学ぶことを目標とする。								
学習内容と進め方	各分野の基本的知識・技術を講義形式で学び、その知識を活用して考査・課題等に取り組む。								
学習の留意点	・基本情報技術者試験の内容が中心だが、国家試験の受検は任意（基本情報またはITパスポート受検を推奨）。 ・外部機関のEラーニングも活用している。								
月	単元	予定 時数	具体的な学習内容	評価の観点			備考（評価項目）		
				知	思	主			
4	Chapter01 基礎理論	9	1 整数の表現 2進数と16進数 2 負数の表現 3 小数値の表現 4 計算誤差 5 文字の符号化 6 画像の符号化 7 音声の符号化 8 論理演算とシフト演算		○	○	※デジタルデータと演算処理について理解している		
5	Chapter02 アルゴリズムとプログラミング	9	1 変数と配列 2 リスト、スタック、キュー 3 木 4 探索 3 整列 1 擬似言語 2 基本的な処理（科目「プログラミング」で学習） 1 表計算の基礎（科目「情報処理」で学習）		○	○	※データ構造を理解している。		
6	Chapter03 コンピュータ構成要素	12	1.CPUの動作 2 CPUの設計と高速化 3 機械語命令とアドレッシングモード 4 割込み 5 メモリ 6 メモリ的高速アクセス 7 ハードディスク装置 8 コンピュータの周辺装置とハードウェア	○	○	○	前期末考査 ※CPUの動作や高速化技法、メモリや補助記憶装置の種類としくみを理解している。		
7	Chapter04 システム構成要素	3	1 システムの形態 2 システムの性能 3 システムの信頼性 4 複数の装置の稼働率 5 高信頼化技術		○	○	※全体像からの視点でシステムをとらえ、システムの信頼性を数値で表すことができる		
8	Chapter05 ソフトウェア	6	1 基本ソフトウェア 2 タスク管理①タスクの遷移状態 3 タスク管理②スケジューリング 4 記憶管理①実記憶管理 5 記憶管理②仮想記憶管理 6 ファイル管理 7 開発に用いるツール		○	○	※OSが持つ主要な機能について理解している。		
9	Chapter06 データベース	12	1 データベースの基礎 2 E-R図 3 正規化 4 関係演算と集合演算 5 SQL① 基本的なSELECT文 6 SQL② グループ集計、副問合せ 7 DBMS	○	○	○	※SQL命令から結果を導くことと正規形を導出することができる。		
10	Chapter07 ネットワーク	9	1 OSI基本参照モデル 2 通信技術の基礎 3 LANとWAN 4 アクセス制御手順 5 IP（ネットワーク層）6 ルーティング（ネットワーク層）7 TCP（トランスポート層）		○	○	※データ通信のしくみを理解している。		
11	Chapter08 セキュリティ	12	1 情報セキュリティと暗号技術 2 暗号方式 3 エンティティ認証技術 5 ファイアウォール 6 マルウェア、さまざまな攻撃	○	○	○	後期考査 ※暗号技術を理解している。		
12	Chapter09 システム開発技術	9	1 システム開発プロセス/開発モデル 2 プロセス中心設計とデータ中心設計 3 オブジェクト指向 4 モジュール分割技法とモジュールの評価 5 テストの概要 6 テスト技法と評価		○	○	※アジャイル開発とオブジェクト間の関係を理解している。		
1	Chapter10 プロジェクトサービスマネジメント	6	1 プロジェクトマネジメントの基礎 2 統合、スコープ、タイム 3 コスト、品質、人的資源	○	○	○	※PMBOKに沿ってプロジェクト管理を理解している。 学年末考査		
2		12	4 コミュニケーション、リスク、ステークホルダ、調達 5 PERT 6 コスト見積りと評価 4 1 ITサービスマネジメントの基礎 2 ストラテジデザイン 3 トランジション、オペレーション 1 システム監査の基礎 2 システム監査の実施	○	○	○			
3	Chapter11 経営戦略・システム戦略 Chapter12 企業と法務	6	1 情報システム戦略の基礎 2 経営戦略の基礎① 3 経営戦略の基礎② 4 ビジネス戦略 5 経営管理システム 1 経営組織 2 オペレーションズリサーチ (OR) 3 品質管理 4 財務会計 5 知的財産 6 労働関連の法規 7 その他の法規と標準化		○	○	※マーケティングの視点から情報システムとの関連を理解している		
評価方法	(1) 定期考査 : 4回の考査を実施								
	(2) 課題 : 授業時間外で自ら調べながら課題 (ClassRoom) を期限までに提出								
	(3) 確認テスト : 定期的実施 授業内容に関するふりかえりテスト (ClassRoom) を実施								
評価の観点	観点			趣旨					
	1. 知識・技術			高度情報化社会と情報システムの開発・運用管理に関する基本的知識・技術を習得している。					
	2. 思考・判断・表現			習得した知識・技術を用いて適切な判断をすることができる。					
評価基準	3. 主体的に学習に取り組む態度			自ら学習をふりかえり自己の理解を確認するしたり、進んで調べることができる。					
	1. 知識・技術			A 高度情報化社会と情報システムの開発・運用管理に関する基本的知識・技術を十分に身に付けている。 B 高度情報化社会と情報システムの開発・運用管理に関する基本的知識・技術を身に付けている。 C 高度情報化社会と情報システムの開発・運用管理に関する基本的知識理解・技術把握が不十分である。					
	2. 思考・判断・表現			A 情報技術および情報システムに関わる問題・課題解決に対し、習得した知識や論理的な思考を用いて適切な判断をすることができる。 B 情報技術および情報システムに関わる問題・課題解決に対し、知識や論理的な思考を用いて判断することができる。 C 情報技術および情報システムに関わる問題・課題解決に対し、知識や論理的な思考を用いて判断することが不十分である。					
3. 主体的に学習に取り組む態度			A 情報技術および情報システムに関わる知識・技術の習得に、多様な手段で主体的に取り組んでいる。 B 情報技術および情報システムに関わる知識・技術の習得に、主体的に取り組んでいる。 C 情報技術および情報システムに関わる知識・技術の習得に対し、主体的な取り組みが不十分である。						