

教科目名	情報処理概論	担当教員名	白川 英観
対象学科 学年	機械工学科 4年		
学期 必選 単位	前期 必修 1単位		
授業の形態	講義		
<p>学習目標 (授業のねらい)</p> <p>パソコンはこの数年で低価格・高性能化しており、ブロードバンドの普及により通信インフラも充実し、仕事ばかりでなく日常生活にも使われています。これらのコンピュータの普及は今後も続き、それに伴いコンピュータの知識が持ちシステム開発などに携わる人材が必要とされています。本科目では、コンピュータの基礎的な知識を修得することを学習目標とします。</p> <p>本科目は、情報処理技術者試験で分けられている7分野(コンピュータ科学基礎、コンピュータシステム、システム開発と運用、ネットワーク技術、データベース技術、セキュリティと標準化、情報化と経営)の基礎を学習します。</p>			
授業計画		内容	
第1回 コンピュータ科学基礎(1)		「基数変換」、「2の補数と負の数の表現」、固定小数点数と浮動小数点数」、「標準化されたコードによるデータ表現」	
第2回 コンピュータ科学基礎(2)		「精度と誤差」、「分散 標準偏差 正規分布」、「確率と組合せ」、「シフト演算」、「論理演算と状態遷移」	
第3回 コンピュータ科学基礎(3)		「データ構造」、「探索アルゴリズム」	
第4回 コンピュータ科学基礎(4)		「基本的な整列法と計算量」、「整列法の応用と計算量」	
第5回 コンピュータシステム(1)		「コンピュータの基本構成とアドレッシング」、「プロセッサの性能」、「プロセッサの高速化技術」、「メモリと記憶階層」、「補助記憶装置」、「バスと入力インターフェース」、「周辺機器」	
第6回 コンピュータシステム(2)		「論理回路」、「オペレーティングシステム」、「記憶管理」、「ジョブ管理とタスク管理」、「多重プログラミングとプログラムの構造」	
第7回 コンピュータシステム(3)		「階層ディレクトリとファイル編成」、「システムの構成方法と処理形態」、「クライアントサーバシステム」、「システムの性能評価」、「システムの信頼性」	
第8回 中間テスト			
第9回 中間テストの解答			
第10回 システム開発と運用(1)		「プログラム言語と言語処理系」、「ソフトウェアパッケージ」、「開発支援ツールとEUC」、「開発手法」、「開発工程」、「システム設計方法」	
第11回 システム開発と運用(2)		「プログラム設計」、「ヒューマンインタフェースとコード設計」、「プログラミングとテスト」、「テスト手法」、「見積り手法と品質管理」、「システム運用と保守」	
第12回 ネットワーク技術		「OSI とプロトコル」、「符号化と変調方式」、「伝送技術」、「LAN」、「ネットワークサービス」、「通信装置」	
第13回 データベース技術		「データベースの基本概念」、「データの分析と操作」、「DBMS」、「SQL」	
第14回 セキュリティと標準化		「認証とアクセス管理」、「暗号化とウイルス対策」、「データの標準化」	
第15回 情報化と経営		「経営管理と情報化戦略」、「企業会計」、「データ分析の技法」、「情報システムの活用」、「知的財産権に関する法制度」、「労働 通信に関する法制度」	
第16回 期末テスト			
第17回 期末テストの解答、アンケート			
【学習 教育目標】	A-3(100%)		
【関連科目】	情報処理基礎、情報処理、情報処理、情報処理特論		
【教科書 教材 および参考書】	基本情報技術者平成17年度どこでも速習ハンドブック、(株)ドキュメントシステム、(株)ローカス		
【履修上の注意】	情報処理者としての基礎の知識を習得する。初めての分野であり、聞きなれない単語など多くありますが、情報の処理方法を理解すると単語も自然と覚えられます。情報の処理方法の理解を中心に学習してください。		
【科目の達成目標】	【評価方法と基準】		
コンピュータ科学基礎の基礎知識を習得した。	試験・レポート(20%)		
コンピュータシステムの基礎知識を習得した。	試験・レポート(20%)		
システムの開発と運用の基礎知識を習得した。	試験・レポート(20%)		
ネットワーク技術の基礎知識を習得した。	試験・レポート(10%)		
データベース技術の基礎知識を習得した。	試験・レポート(10%)		
セキュリティと標準化の基礎知識を習得した。	試験・レポート(10%)		
情報化と経営の基礎知識を習得した。	試験・レポート(10%)		