

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	情報機器工学	担当教員	北川輝彦		
学年学科	2 年次 全専攻	後期	必修	単位数	2 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-2:情報・論理系) 30% (E) 70% JABEE 基準 1 (1): (c) (d)				
授業の目標と期待される効果: 本授業では、進化し続ける情報機器の基礎知識を習得する。次に、各分野における情報機器の現状を理解する。最後にネットワークセキュリティについての知識を習得することを目的とする。 その主な内容を下記に記す。 (1)コンピュータの基本的な動作原理の理解 (2)情報の入出力装置の基本原理と動作の理解 (3)ネットワークの基本と仕組みの理解 (4)各分野の情報機器の理解 (5)セキュリティ問題の理解		成績評価の方法: 定期試験 100 点, プレゼンテーション 50 点, 課題提出 50 点を合計し, 総得点率 (%) によって成績評価を行なう 達成度評価の基準: 情報機器関連の教科書と同等レベルの問題を出題し, その正答率が 6 割以上とする。 具体的には, 以下の項目とする。 (1) コンピュータの基本的な構成と動作原理の理解 (6 割以上) (2) 情報の入出力装置の基本原理と動作を理解し (6 割以上), 説明できること (3) ネットワークの仕組みとサーバの役割を理解し, 簡単なネットワークの構成が理解できること (6 割以上) (4) 各分野の情報機器を理解し (6 割以上), 説明できること (5) 暗号化技術とセキュリティ問題について, その基本原理を説明できること (6 割以上)			
授業の進め方とアドバイス: 講義を基本とするが, 学生の調査による最先端の情報技術や, 期待されている情報技術に関して討論を行う。調査したことと講義を受けたことを整理しておくことが重要である。					
教科書および参考書: コンピュータ概論 (黒川一夫他, コロナ社, 2008,5) を教科書として, パソコンが動くしくみ (トリプルウイン, 新星出版社, 2009,11), インターネット工学 (外山勝保他, コロナ社, 2007,9), 情報セキュリティ読本 (情報処理推進機構, 実教出版, 2009,8) を参考書として用いる。					
授業の概要と予定: 前期			教室外学修		
第 1 回: コンピュータの歴史			コンピュータの歴史の確認		
第 2 回: コンピュータの基本構成			ハードウェアとソフトウェアの関係の整理		
第 3 回: CPU			CPU の動向調査		
第 4 回: 記憶システム (半導体メモリ, 磁気記憶, 光ディスク装置)			記憶装置の調査		
第 5 回: 入力機器 (イメージセンサ, スキャナなど)			今後の研究のための入力機器の調査		
第 6 回: 出力機器 (プリンタ, 液晶, CRT など)			今後の研究のための出力機器の調査		
第 7 回: ネットワークの歴史と基本概念			ネットワークに対する技術課題の調査		
第 8 回: 中間のまとめ			前半 7 回の講義や調査結果の要約		
第 9 回: ネットワークを支える基本技術 (TCP/IP など)			TCP/IP の階層構造の調査		
第 10 回: ネットワークサービス (サーバの役割)			サーバの役割の調査		
第 11 回: 建設工学系分野における情報機器 (プレゼンテーション)			プレゼンテーション資料の作成と要約		
第 12 回: 機械工学系分野における情報機器 (プレゼンテーション)			プレゼンテーション資料の作成と要約		
第 13 回: 電気工学系分野における情報機器 (プレゼンテーション)			プレゼンテーション資料の作成と要約		
第 14 回: ネット時代のセキュリティ 1 (脅威の例)			身近な情報機器のセキュリティ対策の調査		
第 15 回: ネット時代のセキュリティ 2 (暗号化技術)			暗号化技術の今後の課題について調査		
期末試験			-		
第 16 回: フォローアップ (期末試験の解答の解説など)			-		