

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	情報伝送工学	担当教員	遠藤 登		
学年学科	5年 電子制御工学科	前期	必修	1 単位 (学修)	
学習・教育目標	(D-2 情報・論理系) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b>  Web や E-mail など、いまやコンピュータネットワークは日常的に利用する技術となっている。情報伝送工学では、デジタル通信ネットワークの基礎技術を学び、原理・仕組みが理解できることを目標とする。  ① デジタル/アナログ通信が理解できる。 ② 情報通信システムの階層構造が理解できる。 ③ CSMA/CD の仕組みが理解できる。 ④ TCP/IP が理解できる。 ⑤ ネットワークセキュリティが理解できる。		<b>成績評価の方法：</b> 中間試験 100 点、期末試験 100 点、課題等 50 点とし、総得点率 (%) によって成績評価を行う。なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。  <b>達成度評価の基準：</b> 以下の項目について試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。  ① デジタル/アナログ通信を理解しているか。 ② 情報通信システムの階層構造を理解しているか。 ③ CSMA/CD の仕組みを理解しているか。 ④ TCP/IP を理解しているか。 ⑤ ネットワークセキュリティを理解しているか。			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業では、デジタル通信ネットワークの原理面を中心に解説することにより、基礎技術の理解が深まるよう努める。板書やプリントを中心に授業が進むので、各自学習ノートを充実させること。授業を理解する上で、情報処理、電子回路の基礎知識が必要である。					
<b>教科書および参考書：</b> ネットワーク工学 (村上泰司、森北出版, 2014) を教科書として用いる。					
授業の概要と予定：前期		教室外学修	AL のレベル		
第 1 回：情報通信ネットワークの概要と通信の基礎1 (アナログ通信)		アナログ/デジタル通信演習			
第 2 回：通信の基礎 2 (デジタル通信)					
第 3 回：階層構造と OSI 参照モデル					
第 4 回：データリンク層 1 (HDLC 手順)		通信手順演習	C		
第 5 回：データリンク層 2 (LAN①=MAC層、CSMA/CD の仕組み=)					
第 6 回：データリンク層 3 (LAN②=MACアドレス、コリジョン・ドメイン=)					
第 7 回：データリンク層 4 (LAN③=ブリッジ、ブロードキャスト・ドメイン、トークンリング=)					
第 8 回：中間試験					
第 9 回：インターネット、TCP/IP		サブネット演習			
第 10 回：ネットワーク層 1 (IP, ルータ、IP アドレス、サブネット)					
第 11 回：ネットワーク層 2 (IP ルーティング、ARP)		アドレス (MAC、IP) 演習	C		
第 12 回：トランスポート層 (ポート、UDP、TCP)					
第 13 回：アプリケーション層 (DNS、E-Mail、WWW)					
第 14 回：ネットワークセキュリティ 1 (共通鍵暗号、公開鍵暗号)		セキュリティ演習	C		
第 15 回：ネットワークセキュリティ 2 (認証)、応用事例					
<b>期末試験</b>					
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)					

評価 (ルーブリック)

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	デジタル/アナログ通信に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	デジタル/アナログ通信に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	デジタル/アナログ通信に関する問題を解くことができない。
②	情報通信システムの階層構造に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	情報通信システムの階層構造に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	情報通信システムの階層構造に関する問題を解くことができない。
③	C S M A / C D の仕組みに関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	C S M A / C D の仕組みに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	C S M A / C D の仕組みに関する問題を解くことができない。
④	T C P / I P に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	T C P / I P に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	T C P / I P に関する問題を解くことができない。
⑤	ネットワークセキュリティに関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。	ネットワークセキュリティに関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。	ネットワークセキュリティに関する問題を解くことができない。