

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	情報基礎	
科目基礎情報							
科目番号		0019		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		生産デザイン工学科 (情報システムコース)		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		基本からわかる情報通信ネットワーク講義ノート					
担当教員		古閑 宏幸,上原 聡					
到達目標							
・ 情報と信号の関係について理解できる ・ 伝送帯域、品質、容量、時間、スループットについて理解できる							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
情報と信号の関係について理解できる		通信プロトコルが体系的に説明でき、教科書の例題と練習問題が9割以上解答できる		通信プロトコルが体系的に説明でき、教科書の例題と練習問題が7割以上解答できる		通信プロトコルの概要ができるが、教科書の例題と練習問題が5割程度しか解答できない	
伝送帯域、品質、容量、時間、スループットについて理解できる		アナログ伝送とデジタル伝送について体系的に説明でき、教科書の例題と練習問題が9割以上解答できる		アナログ伝送とデジタル伝送について体系的に説明でき、教科書の例題と練習問題が7割以上解答できる		アナログ伝送とデジタル伝送の概要が説明できるが、教科書の例題と練習問題が5割程度しか解答できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		コンピュータネットワークを支える情報通信技術は日々進展しており、新しい技術が次々と導入されている。本授業では情報通信の歴史や新旧を意識しながら、ハードウェア間通信からインターネットまでの基礎について学ぶ。					
授業の進め方・方法		教科書を中心に授業を進めていく。また毎回簡単な小テストを実施し事前知識と理解度を確認しながら進めていくため予習・復習を推奨する。					
注意点		特になし					
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	身近な情報通信ネットワークについて学ぶ			情報通信ネットワークの歴史が説明できる	
		2週	情報通信ネットワークのモデル化について学ぶ			通信プロトコルの概要が体系的に説明できる	
		3週	情報通信ネットワークの基本について学ぶ			ネットワークの交換方式、信号の多重化と多元接続の概要について説明できる	
		4週	アナログ信号とデジタル信号について学ぶ			アナログとデジタルの違いについて説明でき、標準化定理が理解できている	
		5週	アナログ伝送とデジタル伝送について学ぶ			アナログ伝送とデジタル伝送の違いについて説明でき、ベースバンド伝送と搬送波伝送が理解できている	
		6週	情報の符号化について学ぶ			符号化について説明でき、標準化、量子化が理解できている	
		7週	中間試験				
		8週	誤り制御について学ぶ			誤り制御について説明でき、ブロック符号、畳込み符号、パリティチェック符号が理解できている	
	2ndQ	9週	デジタル変調について学ぶ			デジタル変調について説明でき、各変調方式が理解できている。またその情報伝送速度が計算できる	
		10週	交換方式について学ぶ			交換方式について説明でき、回線交換方式とパケット交換方式の通信品質について理解できている	
		11週	コネクション型とコネクションレス型のネットワークについて学ぶ			回線交換方式とパケット交換方式のコネクション設定について理解できている	
		12週	ネットワークポロジーについて学ぶ			ネットワークポロジーについて説明でき、CSMA/CDについて理解できている	
		13週	ネットワークの基本設計について学ぶ			通信トラヒック理論について説明でき、ポアソン分布について理解できている	
		14週	通信プロトコルの基本的な考え方について学ぶ			通信プロトコルについて説明できる	
		15週	OSI参照モデルとTCP/IPプロトコルについて学ぶ			OSI参照モデルの7層について、その名称と主な機能が説明できる	
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報数学・情報理論	情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。		3	
				情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。		3	
				通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。		3	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0