

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0084		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	上原 聡, 古閑 宏幸						
到達目標							
・情報通信ネットワークの基礎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		
情報理論	情報源符号化と通信路符号化について説明でき、可逆圧縮と誤り検出・訂正の符号を複数構成できる		情報と符号の関係について説明でき、ハフマン符号とハミング符号を構成できる		ハフマン符号とハミング符号を構成できるが、情報と符号の関係について説明できない		
伝送技術・ネットワーク	伝送技術とネットワークの仕組みについて体系的に説明できる		伝送技術とネットワークの要素技術について説明できる		伝送技術とネットワークの要素技術について説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
<p>準学士課程の教育目標 (A)① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。</p> <p>準学士課程の教育目標 (B)④ 専門分野における工学の基礎を理解できる。</p> <p>専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 SA① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する共通基礎を理解できる。</p> <p>専攻科教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。</p>							
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、情報理論・伝送技術・ネットワークなどの情報通信ネットワークの基礎について学ぶ。						
授業の進め方・方法	配布資料に沿って授業を進めていく。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							
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	情報量	情報と符号の関係と情報量について説明できる			
		2週	情報量のモデル化	様々な情報源とマルコフモデルについて説明できる			
		3週	エントロピー	エントロピーについて説明できる			
		4週	情報源符号化	情報源符号化定理が理解できる			
		5週	ハフマン符号	ハフマン符号を構成できる			
		6週	通信路符号化	通信路符号化を理解し、線形符号について説明できる			
		7週	ハミング符号	ハミング符号を構成できる			
	8週	中間試験					
	2ndQ	9週	情報通信ネットワークの概要	情報通信ネットワークの歴史や構成要素が説明できる			
		10週	伝送方式	アナログ伝送とデジタル伝送について説明できる			
		11週	変調方式	デジタル変調について説明できる			
		12週	交換方式	回線交換方式とパケット交換方式について説明できる			
		13週	ネットワークトポロジー	ネットワークの構成要素やトポロジーについて説明できる			
		14週	トラヒック理論	トラヒック理論やネットワークの基本設計について説明できる			
		15週	OSI参照モデル	階層化モデルや通信プロトコルについて説明できる			
16週		期末試験					
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	レポート・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0