

津山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報通信工学	
科目基礎情報							
科目番号		0090		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		総合理工学科(情報システム系)		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		教科書：山下不二雄・中神隆清・中津原克己「通信工学概論」（森北出版）					
担当教員		宮下 卓也					
到達目標							
学習目的：アナログとデジタル，変復調，通信プロトコルなど，情報通信についての基礎知識を修得する。							
到達目標 1. 通信で扱われる情報の概要を説明できる。 2. 変復調も含めて信号伝送技術の概要を説明できる。 3. 通信システムの概要を説明できる。							
ループリック							
		優	良	可	不可		
評価項目1		通信で扱われる情報を具体的に説明できる。	通信で扱われる情報の概要を説明できる。	通信で扱われる情報を例示できる。	左記に達していない。		
評価項目2		変復調も含めて信号伝送技術を具体的に説明できる。	変復調も含めて信号伝送技術の概要を説明できる。	変復調も含めて信号伝送技術を例示できる。	左記に達していない。		
評価項目3		通信システムを明確に説明できる。	通信システムの概要を説明できる。	通信システムを例示することができる。	左記に達していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	一般・専門の別：専門 学習の分野：情報システム・プログラミング・ネットワーク 基礎となる学問分野：工学／電気電子工学およびその関連分野／通信工学関連 学習教育目標との関連：本科目は総合理工学科学習教育目標「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。 授業の概要：ネットワークや変復調など，情報通信についての総合的な講義を行う。						
授業の進め方・方法	授業の方法：板書を中心に，テキストを用いて授業を進める。また，関連する諸技術についても必要に応じて補足説明する。また，理解が深まるよう演習を課す。 成績評価方法： 2回の定期試験の結果を等しく評価する（80%，中間：期末＝1：1）。 ・各試験はノートの持ち込みを許可しない。 ・各定期試験の結果が60点未満の人には補習，再試験により理解が確認できれば，点数を変更することがある。ただし，変更した後の評価は60点を超えないものとする。 演習・レポート課題で評価する（20%）。						
注意点	履修上の注意：本科目を選択した者は，学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。また，本科目は「授業時間外の学修を必要とする科目」である。当該授業時間と授業時間外の学修を合わせて，1単位あたり45時間の学修が必要である。授業時間外の学修については，担当教員の指示に従うこと。 履修のアドバイス：事前に行う準備学習として基礎科目に挙げられている既習内容をしっかり確認しておくこと。教科書に出てくる用語の意味や定義をよく確認し正確に理解すること。また，例題や各章の最後に用意されている演習問題を一つずつ自分で解いて内容をよく確認すること。 基礎科目：情報リテラシー(1年)，情報ネットワーク基礎（2），コンピュータ概論（3）など 関連科目：デジタル信号処理（4年），通信プロトコル（5）など 受講上のアドバイス：基礎知識に加え，現代社会で使われている通信機器，無線機器についても学習するので，日常生活とも関わっている事を念頭に起き興味を持って学習すること。遅刻は授業時間（＝2コマ）の4分の1（＝0.5コマ）刻みで取り扱う。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
履修選択							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		教育目的や学習内容、評価方法などについて理解する。		
		2週	電気通信システムの基本構成		アナログとデジタルや通信の基本を理解する。		
		3週	電気通信で扱われる情報		情報の種類を理解する。		
		4週	信号波の取扱い方の基礎		信号の情報量やスペクトルなどを理解する。		
		5週	アナログ信号の変調		アナログ変調の基礎を理解する。		
		6週	信号のデジタル変調		デジタル変調の基礎を理解する。		
		7週	信号の多重化		種々の多重化の概要を理解する。		
		8週	（前期中間試験）		ここまでの学習内容を確認する。		
	2ndQ	9週	前期中間試験の返却と解答解説		学習が不十分な箇所を確認し、補修する。		
		10週	通信における各種の乱れ		種々の雑音の概要を理解する。		
		11週	伝送路		各種伝送路を理解する。		
		12週	交換システム		通信網と交換の基礎を理解する。		

		13週	中継伝送システム	アナログあるいはデジタルの信号の中継伝送を理解する。
		14週	いろいろな通信システム	種々の通信システムの概要を理解する。
		15週	(後期末試験)	ここまでの学習内容を確認する。
		16週	期末試験の返却と解答解説	学習が不十分な箇所を確認し、補修する。

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	情報通信ネットワーク	無線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0