

科目名	通信工学 Communication Engineering			担当教員	穴吹 秀行 (窓口教員：鹿間 共一)		
学年	5年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	17132041	単位区分	学修単位
学習目標	情報通信システム（有線通信、光通信、無線通信）について、主要な通信方式の概要、原理、応用分野を理解する。						
進め方	教科書を中心に授業を進めるが、基本的な項目については数式を用いて補足説明を行う。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	0. ガイダンス(1) 1. 有線通信 (18) (1) 通信システムの概要 (2) 通信ネットワークの構成 (3) アナログ伝送とデジタル伝送 (4) PCM通信			<ul style="list-style-type: none"> • 有線通信サービスの概要を説明できる。(B-2) • 通信システム構成の概要を説明できる。(B-2) • 電話ネットワークの構成例と原理を説明できる。(B-2) • アナログ変調、デジタル変調の基本を説明できる。(B-2) • PCM通信を説明できる。(B-2) 			
	[後期中間試験] (2)						
	試験返却・解説(1) (1) 多重化伝送 (2) 電話交換機 (3) 通信ケーブル 2. 光通信(3) 3. 無線通信(4) (1) 固定通信 (2) 移動通信 (3) 衛星通信			<ul style="list-style-type: none"> • 周波数多重化、時分割多重化、符号分割多重化の特徴を説明できる。(B-2) • デジタル交換機の原理を説明できる。(B-2) • 平衡対ケーブル、同軸ケーブル、光ファイバケーブルの特徴を説明できる。(B-2) • 光通信システムの概要を説明できる。(B-2) • 無線通信サービスの概要を説明できる。(B-2) • マイクロ波通信の概要を説明できる。(B-2) • 携帯電話システムの概要を説明できる。(B-2) • 衛星通信の概要を説明できる。(B-2) 			
	後期末試験						
試験返却(1)							
評価方法	定期試験(100%)による。						
履修要件	特になし						
関連科目	電子回路Ⅰ・同演習、情報通信ネットワーク（4年）→ 電子回路Ⅱ・同演習（5年）→ [通信工学]						
教材	教科書：「わかりやすい通信工学」，羽島光俊監修，コロナ社						
備考	・本科目の単位は、高等専門学校設置基準第17条第4項により認定される。						