科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電子制御5年	科目コード	59331381
科目名	通信工学　Communication Engineering				
担当教員	中島　利郎				
単位数（時間数）	選択　前期　2単位　（30時間）【学修単位】	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	電気信号やディジタル情報を伝送する通信システムを検討・理解する上で必要となる基礎知識の習得を狙いとする．具体的には、信号の取り扱い方や信号の変調・多重化等の通信技術の基本事項を学ぶ．				
先修科目	電子工学，電子回路				
後修科目					
備考					

	授業項目	時間	内容
1	通信システムの基本構成	2	通信を学ぶ上での基礎事項を説明できる．
2	通信で扱われる情報	4	通信で扱う情報とその特性を説明できる．
3	情報の量的取り扱い方	2	情報の定量的取り扱いを理解し説明できる．
4	信号の時間領域と周波数領域での表現	2	信号の数学的表現を理解し説明できる．
5	アナログ信号の変調（振幅変調）	4	基本原理と各種方式の特性を説明できる．
6	アナログ信号の変調（角度変調）	4	基本原理と特性を説明できる．
7	アナログ信号の変調（パルス変調）	2	基本原理と各種方式の特性を説明できる．
	前期中間試験		
8	ディジタル信号の変調（パルス符号変調）	4	基本原理を理解し説明できる
9	ディジタル信号の変調（搬送波のディジタル変調）	2	基本原理を理解し説明できる．
10	信号の多重化	4	信号の分割多重方式を理解し説明できる．
	前期期末試験		

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	通信信号の数学的解析法、変調技術、多重化技術などの通信システムを構成する要素技術について基本的理解と説明ができること．これらの内容を満足することで、学習教育目標の（D-1）及び（D-2）の達成とする． なお、本科目は学修単位科目であり，授業時間30時間に加えて，自学自習時間60時間が必要である．
成績評価	前期中間試験（40%），前期期末試験（40%），演習・レポート（20%）の合計100点満点で目標（D-1）及び（D-2）の達成度を総合的に評価する．合計で6割以上を達成した者をこの科目の合格者とする．
教材	教科書：山中不二雄，中神隆清，中津原克己「通信工学概論」，森北出版 参考書：羽鳥光俊監修「わかりやすい通信工学」，コロナ社
オフィスアワー	毎授業日の放課後16：00～17：00,電子制御工学科棟　中島利郎研究室． この時間にとらわれず必要に応じて来室可．