

科目名		通信工学Ⅱ (Communication Engineering Ⅱ)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第5学年	電気工学科	学修	1単位	選択	講義	前期 100分/週	45時間		
担当教員		【常勤】春山 和男							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	<p>高度情報化社会において、電気通信は社会を支える核となる技術の一つである。最近の驚嘆すべき発展を遂げつつある情報通信システムに含まれている広範囲な技術を理解することは、電気工学技術者として必須の要件である。4年次の通信工学Ⅰをうけて、これらの概要を平易に講義する。</p> <p>(1) 情報通信システムに含まれている広範囲な技術を理解できる。</p>								
学習・教育目標	(B)②	JABEE基準1(2)			(c)				
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	電子回路、通信工学Ⅰ、コンピュータネットワーク								
教科書	「通信工学概論(第3版)」 山下・中神・中津原 著 (森北出版)								
補助教材等	各種電気通信工学関連書、関数電卓								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
	35	35		30					100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	◎	◎		○					
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】	○	○		◎					
汎用的技能 【論理的思考力】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力 【エンジニアリングデザイン能力】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<p>通信関係業界への就職を考えている学生は特に重要な科目である。 4年次に学習した通信工学Ⅰの続きである。</p>									

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	導入 信号のデジタル変調(1)	導入 搬送波のデジタル変調	(予習) 教科書の該当部分を読んでおくこと (復習) 各章の演習問題の該当部分をやっておくこと
2	信号のデジタル変調(2)	光のデジタル信号による変調	
3	信号の多重化(1)	周波数分割多重	
4	信号の多重化(2)	時間分割多重	
5	信号の多重化(3)	符号分割多重	
6	通信における各種の擾乱(1)	内部雑音	
7	通信における各種の擾乱(2)	外来雑音	
8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
9	通信における各種の擾乱(3)	雑音指数と等価雑音温度	(予習) 教科書の該当部分を読んでおくこと (復習) 各章の演習問題の該当部分をやっておくこと
10	通信における各種の擾乱(4)	ひずみによる擾乱	
11	伝送路(1)	各種の伝送路とその適応性	
12	伝送路(2)	伝送線路	
13	伝送路(3)	光ファイバケーブル	
14	伝送路(4)	空間伝搬	
15	まとめ	学習事項全体のまとめを行う。また授業アンケートを行う。	
総 学 習 時 間 数			45 時間
講 義			25 時間
自学自習			20 時間