

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Ⅱ、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、森北出版)
補助教材等	各種電気通信工学関連書
学習上の留意点	
<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。 本科目は通信工学の基礎部分であり、続きとして5年次に通信工学Ⅱが開講されている。また、同じく5年次にコンピュータ通信関連に特化したコンピュータ・ネットワークが開講されている。</p>	
担当教員からのメッセージ	
<p>本講義の内容は通信工学の基礎であり、電気工学科で学んだ学生ならば当然知っておくべき内容である。通信の発展の歴史的背景から、現在ではあまり使われなくなったアナログ通信(AM変調方式やFM変調方式など)がメインとなるが、現在ではデジタル通信が主流になったとはいえ、その基礎としてのアナログ通信方式は無視できない。しっかり学んでほしい。</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	<ul style="list-style-type: none"> ・講義の位置付けを説明できる。 ・通信の発達の歴史・背景を説明できる。 	(復習) 講義の内容を理解しておくこと。
2	電気通信システムの基本構成	<ul style="list-style-type: none"> ・通信システムの基本構成を説明できる。 ・通信の必要条件を説明できる。 ・制御信号方式とプロトコルを説明できる。 	(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。
3			
4			
5	電気通信で扱われる情報	<ul style="list-style-type: none"> ・情報源の種類について説明できる。 ・音声信号について説明できる。 ・画像信号について説明できる。 	
6			
7			
7	信号波の取扱い方の基礎(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の量的取扱い方を説明できる。 ・信号波の時間領域と周波数領域での表現を説明できる。 	
8	中間試験		
9	信号波の取扱い方の基礎(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・時間領域から周波数領域への変換法を説明できる。 ・伝送量の単位と整合を説明できる。 	(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	アナログ信号の変調	<ul style="list-style-type: none"> ・変調の必要性を説明できる。 ・振幅変調(AM)を説明できる。 ・角度変調(周波数変調(FM)・位相変調(PM))を説明できる。 ・パルス変調(PAM・PWM・PPM)を説明できる。 	
11			
12	信号のデジタル変調	<ul style="list-style-type: none"> ・パルス符号変調を説明できる。 ・予測符号化を説明できる。 	
13			
14			
学年末試験			
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			30 時間
自学自習			15 時間