

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・後期・B群	
	対象学科・専攻	電気電子工学科	
電気通信 I (Electrical Communications I)	担当教員	井手 輝二 (Ide, Teruji)	
	教員室		
	E-Mail		
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 学修単位 [講義II] / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業(100分)+自学自習(200分)] ×18回		
<p>[本科目の目標] 本科目が電気電子工学科の基礎教育科目であるため、電気通信システムの基礎的事項に重点をおきそれを十分に理解し、その技術の応用力を養うこと。さらに、最近の電気通信システムの全貌を包括的、かつ系統的に理解すること。</p>			
<p>[本科目の位置付け] 数学、電子回路および電子計算機などの科目の基本的な知識を必要とする。また、本科目は電気通信IIと関連がある。</p>			
<p>[学習上の留意点] 講義において、キーポイントをつかむこと。参考書などもよく利用し、教科書の内容を深く理解できるよう学習すること。また、講義内容をよく理解するために、毎回、講義前に100分程度の予習と、講義終了後に100分以上の復習を行い、さらに演習問題等の課題に取り組むこと。</p>			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 基本的構成	4	アナログとデジタル、制御信号方式、プロトコルを理解できる。	左記内容(教科書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)
2. 情報源の種類	4	情報源、音声、画像、データについて理解できる。	左記内容(教科書・参考書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)
3. 信号波の取扱い	4	情報量、信号波の表現、伝送量について理解できる。	左記内容(教科書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)
4. アナログ信号の変調	4	振幅変調、角度変調、パルス変調について理解できる。	左記内容(教科書・参考書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)
---後期中間試験---	2	授業項目1~4について達成度を確認する。	
5. 信号のデジタル変調	4	パルス符号変調、デジタル変調(PSK, QAM, FSK)について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記内容(教科書・参考書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)</li> <li>・「4. アナログ信号の変調」の復習</li> </ul>
6. 多重化・多元接続	3	周波数分割多重・多元接続、時間分割多重・多元接続、符号分割多重・多元接続、データ信号について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記内容(教科書の「多重化」の概要を把握しておくこと。)</li> </ul>
7. 通信における各種の擾乱	3	内部雑音、外来雑音、雑音指数と等価雑音温度、ひずみによる擾乱、伝送線路、光ファイバ、空間伝搬について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記内容(教科書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)</li> </ul>
8. 交換システム	3	交換と基本機能、交換の種類、トラフィック理論について理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記内容(教科書・参考書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)</li> </ul>
9. 新しい通信方式	3	光通信などについて理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記内容(教科書の該当ページを読んで概要を把握しておくこと。)</li> </ul>
---後期末試験---	2	授業項目5~9について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違った部分を理解出来る。	

