

科目名	専攻科実験		英文表記	Experiments for Advanced Course		H22年 6月9日
<b>教員名：</b> 神里志穂子，金城伊智子，野口健太郎，山田親稔，比嘉勝也，兼城千波，杉本和英，知念幸勇 <b>技術支援：</b>						修正
<b>対象学科</b>	<b>学年</b>	<b>必・選</b>	<b>履修・学修</b>	<b>単位数</b>	<b>授業形態</b>	<b>授業期間</b>
創造システム工学専攻 (電子通信システム工学コース)	2年	必修	履修	4単位	実験	通年
<b>目 標</b>	1. ハードウェアに関する計測技術，設計手法を理解する。 2. 情報処理技術に関する計測技術，設計手法を理解する。					
<b>高 専 目 標</b>	1	2	3	4	<b>JABEE プログラム名称</b>	情報通信システム工学
	○	◎	○		<b>JABEE プログラム教育目標</b>	A-1,A-3,A-4,B-1,B-2,B-3, C-1,C-2,C-3
<b>授業概要、方針、履修上の注意</b>	本科目では，集積化デバイス，高周波回路，光回路などにおける，回路設計技術，デバイス評価技術，光・無線伝送，制御技術，通信・情報処理技術における，信号処理技術，システム構築に関わる実験を行う。実験形式は，オムニバス形式で行う					
<b>評価方法</b>	前提条件：全ての実験を行い，それらのレポートを全て提出すること。 評価：提出されたレポートで100%評価する。そして，前期と後期の評価はそれぞれ単独で評価（一つでもレポートが未提出の場合は不可とする）する。					
<b>教科書・教材</b>	教員自作教材					
<b>参考図書</b>						
<b>授 業 計 画</b>						
<b>授 業 項 目</b>	<b>時 間</b>	<b>授 業 内 容</b>				
<b>【前期】</b>						
1. データマイニングとプログラムによる制御実験	32	データ解析の技法を用いて大量のデータの中から本質を探り，データを活用する技術を習得する。 また，身近なデータを利用し実習を行う。				
2. システム LSI 設計及び信号処理実験	28	FPGA 評価ボードを用いたハードウェア・ソフトウェア協調設計技術を理解し，画像や音声に関する様々な信号処理の実験に応用する。				
<b>【後期】</b>						
3. 電子デバイス製作	16	集積回路製作技術を用いて実際に MOS トランジスタの製作・特性測定実験を行う。				
4. 半導体・弾性波デバイス実験	16	半導体パラメータアナライザやネットワークアナライザを使ったデバイス評価実験を行う。				
5. 画像処理実験	12	離散フーリエ変換のプログラムを作成し，実際に撮影した画像のエッジ抽出やノイズ除去を行う。				
6. 光ファイバ通信実験	16	E/O, O/E モジュールと SMF を用いて OC48, OC192 の BERT 測定を行う。				
<b>学習時間合計</b>	<b>120</b>	<b>実時間</b>	<b>100</b>			
<b>学修単位における自学自習時間の保証（レポート頻度など）</b> 各実験毎に実験のレポートを課す。						