

科目名	情報通信工学実験Ⅲ			英文表記	Information Communication Engineering Lab III		H23.3.11
科目コード	4204						
教員名：石田修己，比嘉勝也，金城伊智子 技術職員名：佐竹卓彦，比嘉修							作成
対象学科／専攻コース				学年	必・選	履修・学修	単位数
情報通信システム工学科				4年	必	履修	2単位
目標及び評価方法	目標項目				評価方法及びその割合		
	①参考資料に基づき，被測定物を理解して測定値を予測し，測定方法・手順を立案でき，必要な測定機器を揃えて測定して測定結果を図表で表現し，予測値，被測定物の回路等と比較して実測値を観察・考察してレポートにまとめることができる。				①レポート（100%（前期50%，後期50%））但し，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。		
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称		情報通信システム工学
	◎		○		JABEEプログラム教育目標		A-4
授業概要、方針、履修上の注意教科書・	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実物に触れることによって情報通信に関する理解を深めると共に，予測，実測，観察，考察の基本的実験プロセスの習得を目指す。</li> <li>・ プレレポートとして，教材に基づき，使用機器と実験手順の概略を各テーマの最初の授業までに準備し，持参する。</li> </ul> 教員作成教材						
<b>授 業 計 画</b>							
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目	
1	授業ガイダンス	2	シラバスを用いて，授業・実験の進め方，データ整理，考察，レポートの作成方法なども説明				
2	スペクトル分析(予測)	2	フーリエ変換により種々の波形に対するスペクトルを求め，測定方法と手順を立案する。			プレレポート作成	
3	スペクトル分析(実測)	2	種々の波形に対するスペクトルを測定する。				
4	スペクトル分析(考察)	2	スペクトルアナライザ機能の操作法も習得す 波形とスペクトルとの対応等を考察する				
5	デジタル変調回路(予測)	2	デジタル変調回路の構成と動作を確認し，入力電圧を変化させたときの出力信号を予測す			プレレポート作成	
6	デジタル変調回路(実測)	2	光伝送装置のデジタル変調回路を用いて，A/D変換，パラレル/シリアル変換後の出力信号を実測する。				
7	デジタル変調回路(考察)	2	予測値，実測値，回路構成を比較しながら考察する。				
8	周波数変調回路(予測)	2	周波数変調回路の構成と動作を確認し，Micro-Capによるシミュレーション計算等で出力信号を予測し，測定方法と手順を立案する。			プレレポート作成	
9	周波数変調回路(実測)	2	周波数変調回路の出力信号を実測する。				
10	周波数変調回路(考察)	2	予測値，実測値，回路構成を比較しながら考察する。				
11	実験指導	2	実験の取り組み方やレポート作成に関して改善点を見つけ，より効率的な進め方を検討する。				
12	パッシブフィルタ(予測)	2	パッシブフィルタの構成と動作を確認し，Micro-Capによるシミュレーション計算で出力信号を予測し，測定方法と手順を立案する。			プレレポート作成	
13	パッシブフィルタ(実測)	2	パッシブフィルタの通過特性を実測する。				
14	パッシブフィルタ(考察)	2	予測値，実測値，回路構成を比較しながら考察する。				
15	実験まとめ	2	これまでの実験をまとめる。				
期末	前期末試験	[0]					
16	プログラミング(予測)	2	プログラミングの基礎を学ぶために，アルゴリズムを考察する。			プレレポート作成	
17	プログラミング(実測)	2	考察したアルゴリズムをプログラミングで実装す				
18	プログラミング(考察)	2	考察したプログラムの計算量について考察す				
19	差動増幅回路(予測)	2	差動増幅回路の構成と動作を確認し，Micro-Capによるシミュレーション計算等で出力信号を予測し，測定方法と手順を立案する。			プレレポート作成	
20	差動増幅回路(実測)	2	反転，非反転，差動増幅器の順で増幅特性を実測する。				

21	差動増幅回路(考察)	2	予測値, 実測値, 回路構成を比較しながら考察する.	
22	FM復調回路(予測)	2	FM復調回路の構成と動作を確認し, 出力信号を予測し, 測定方法と手順を立案する.	プレレポート作成
23	FM復調回路(実測)	2	FM復調回路の出力信号を実測する.	
24	FM復調回路(考察)	2	予測値, 実測値, 回路構成を比較しながら考察する.	
25	実験まとめ	2	これまでの実験をまとめる.	
26	アクティブフィルタ(予測)	2	アクティブフィルタの構成と動作を確認し, Micro-Capによるシミュレーション計算等で出力信号を予測し, 測定方法と手順を立案する.	プレレポート作成
27	アクティブフィルタ(実測)	2	アクティブフィルタ路の通過特性を実測する.	
28	アクティブフィルタ(考察)	2	予測値, 実測値, 回路構成を比較しながら考察する.	
29	レポート指導	2	全体を通したレポートの講評と指導を行う.	
30	実験のまとめ	2	全体を通した実験のまとめとレポートの改善を	
期末	後期末試験	[0]		
<b>学習時間合計</b>		<b>60</b>	<b>実時間</b>	<b>50</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> 記入不要→この科目は履修形態のため、この欄の記入は不要				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)