

科目名	専攻科実験	英文表記	Experiments for Advanced Course	2015/3/3			
科目コード	6203						
教員名：神里志穂子，金城伊智子，山田親稔，谷藤正一，兼城千波，知念幸勇，藤井知 技術職員名：なし				作成			
対象学科／専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
創造システム工学専攻・電子通信システム工学コース	専2	必	履修	4単位	実験	通年	
科目目標	①ハードウェアに関する計測技術，設計手法，データ処理，解析手法を理解する ②情報処理技術に関する計測技術，設計手法を理解する						
総合評価	レポート(100%)によって評価する 点数の合計で60%以上を合格とする						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	目標割合	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)	達成度目標の評価方法	ルーブリック			
				理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック
	50%	① ハードウェアに関する計測技術，設計手法，データ処理，解析手法を理解する。(A-1, A-4, B-1, B-2, B-3, C-1, C-2, C-3)	各実験に対して実験後レポートを作成し評価する。	周囲の状況を把握して自ら考えながらハードウェアの回路設計・製作に関する実験ができる	説明に基づいてハードウェアの回路設計・製作の実験をできる	指示されたことに対してハードウェアの回路設計・製作の実験をできる	
	50%	② 情報処理技術に関する計測技術，設計手法を理解する。(A-1, A-3, B-1, B-2, B-3, C-1, C-2, C-3)	各実験に対して実験後レポートを作成し評価する。	周囲の状況を把握して自ら考えながら情報処理技術に関するデータ処理，ネットワーク，シーケンスに関する実験ができる	説明に基づいて情報処理技術に関するデータ処理，ネットワーク，シーケンスの実験をできる	指示されたことに対して情報処理技術に関するデータ処理，ネットワーク，シーケンスの実験をできる	
本科・専攻科教育目標	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-1, A-3, A-4, B-1, B-2, B-3, C-1, C-2, C-3	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		0	0	100	0	100	
基礎的理解	①②			30		30	
応用力(実践・専門・融合)	①②			40		40	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	①②			10		10	
主体的・継続的学修意欲	①②			20		20	
授業概要、方針、履修上の注意	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。						
教科書・教材	教員自作のプリント，パワーポイントの資料						

授 業 計 画

週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェック
1	専攻科実験・データマイニング実験のガイダンス	4	専攻科実験の目的、評価方法などの説明を行う データマイニング手法を習得する実験のガイダンス 統計解析ツールのインストールと設定	プレレポート 及び実験に 関するレ ポート	
2	データマイニングに関する基本演習(クラスタ分析)	4	クラスタ分析に関して理解し、データの解析を行う	〃	
3	データマイニングに関する基本演習(因子分析)	4	因子分析に関して理解し、データの解析を行う	〃	
4	データマイニングに関する基本演習(主成分分析)	4	主成分分析に関して理解し、データの解析を行う	〃	
5	インテリジェントウェブに関する基本演習(検索)	4	検索結果の改善手法について理解し、データの分析を行う	〃	
6	インテリジェントウェブに関する基本演習(レコメンド1)	4	レコメンド手法について理解し、データ間の類似度計算手法を用いたデータの分析を行う	〃	
7	インテリジェントウェブに関する基本演習(レコメンド2)	4	類似度計算とクラスタ分析を組み合わせたデータの分析を行う	〃	
8	インテリジェントウェブに関する基本演習(分類)	4	分類手法について理解し、データの分析を行う	〃	
9	ネットワーク設計演習	4	Ciscoルータを用いた実機によるネットワーク設計演習	〃	
10	ネットワーク設計演習	4	Ciscoルータを用いた実機によるネットワーク設計演習	〃	
11	ネットワーク設計演習	4	Ciscoルータを用いた実機によるネットワーク設計演習	〃	
12	ネットワーク設計演習	4	Ciscoルータを用いた実機によるネットワーク設計演習および実験レポート作成	〃	
13	電波の発生および伝搬実験(概要、企画)	4	実験装置および電波暗室の概要説明、実験方法、手順の企画	〃	
14	電波の発生および伝搬実験(送受信機操作)	4	マイクロ波送受信装置の操作実習	〃	
15	電波の発生および伝搬実験(評価、報告)	4	マイクロ波を用いた無線通信に関する討議および実験レポート作成	〃	
期末					
16	電子デバイス製作・測定	2	集積回路製作技術の説明・製作上の注意事項・使用機器の説明	〃	
17	電子デバイス製作・測定2	12	ダイオード・抵抗・MOSTランジスタの製作	〃	
18	電子デバイス製作・測定3	2	電子デバイスの電気特性測定	〃	
19	弾性波デバイス実験	4	SAWフィルタに関する説明・プロセス手順・評価説明	〃	
20	弾性波デバイス実験	8	洗浄工程・フォトリソ工程・蒸着	〃	
21	弾性波デバイス実験	6	ネットワークアナライザを用いた反射特性・伝搬特性評価	〃	
22	RF回路シミュレータ演習	6	AWR回路シミュレータの基礎トレーニング	〃	
23	高周波増幅回路の設計	6	1段HEMT増幅回路の設計	〃	
24	高周波増幅回路の試作	6	表面実装素子を用いてPCB上に増幅回路を製作	〃	
25	高周波増幅回路の評価	8	1～3GHz帯における利得、雑音指数を測定	〃	
26	シーケンス制御実験	4	実機によるシーケンス制御実験	〃	
27	シーケンス制御実験	6	実機によるシーケンス制御実験および実験レポート作成	〃	
28					
29					
30					
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		130	実時間	97.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	実験に関するレポートの作成及び図書館などでの資料収集			3時間×25回	
②					
③					
備考欄					
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目:すべての専門科目 その他必要事項は各コースで決める。					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)