

科目名	特別研究 (電子通信システム工学コース)		英文表記	Advanced Research		H22 年 6 月 17 日
教員名：高木茂、石田修己、知念幸勇、杉本和英、比嘉勝也、兼城千波、野口健太郎、 神里志穂子、山田親稔、金城伊智子 技術支援：佐竹卓彦、比嘉修						修正
対象学科	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)	1	必修	学修	6 単位	実験	通年
	2	必修	学修	8 単位	実験	通年
目 標	研究テーマに関する調査・課題設定・研究計画・実験・考察などを経て、社会に有用な新規性・独自性のある結論を導き、その成果を論文にまとめるという基礎的な研究能力を養う。関連する専門の基礎学力の向上に努め、最新の応用技術を調査し、研究内容について学術的に論述・発表できる論文作成能力・プレゼンテーション能力を養う。					
専攻科目目標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称	情報通信システム工学コース
	○	◎	○	○	JABEE プログラム教育 目標	A-1, A-2, A-3,B-1,B-2, B-3,C-1,C-2, C-3
授 業 概 要、 方 針、 履修上の注意	授業はコースの特別研究指導教員のもとで実施する。 授業期間は2年間とし、1 学年においては研究の基礎から中間段階まで取り組み、2 学年において研究を完成させる。 研究テーマ詳細については、特別研究指導教員のテーマ内容（添付資料）を参照すること。					
評 価 方 法	(1) 1 学年：研究テーマに関する取り組み具合の中間審査を実施する。評価は論文（報告書）、ポスター、口述発表 などのいずれか、またはその組み合わせにより行う。審査員は主査と2名の副査で構成し、評点は主査60点、副査各20点の配点による合計点とする。合計点60点以上を合格とする。 (2) 2 学年：研究テーマに関する取り組み具合の最終審査を実施する。評価は論文と口頭発表により行う。審査員は主査と2名の副査で構成し、評点は主査60点、副査各20点の配点による合計点とする。1 学年における合計点×0.4と2 学年における合計点×0.6を総合点する。総合点60点以上を合格とする。 (3) 年間の特別研究を通じ、学協会での発表（論文、口頭、ポスターなど）を1 件以上おこなうこと。また、研究成果を沖縄高専特別研究論文集に掲載すること。					
教科書・教材						
参 考 図 書	特別研究指導教員が提示する参考図書、および自ら検索した研究に関連する図書など					
授 業 計 画						
授 業 項 目		時間	授 業 内 容			
1 学年特別研究		180	各特別研究テーマ参照			
2 学年特別研究		240	各特別研究テーマ参照			
学習時間合計		420	実時間		350	
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）						
1 学年： 図書館・研究室などにおける文献調査・予備実験 （90 時間）						
2 学年： 研究室などにおける実験・論文作成 （120 時間）						

H22 年度特別研究指導教員とテーマ内容

電子通信システム工学コース	
担当教員	授 業 の 内 容
知念幸勇 教授	テーマ：移動体通信における光・無線の研究 内 容：高速移動体通信における光・無線技術のデバイス・サブシステム回路の研究 ・WiMAX 長距離通信の研究 ・光・無線 WiMAX の研究 ・反射型光インターコネクションの研究
高木茂 教授	テーマ： <u>java アプリケーションシステムの研究開発</u> 内 容：シミュレーション、CAI、バーチャルリアリティ、ネットワーク等の技術を活用した、アプリケーションシステムの研究開発 ・映像顕著領域の自動抽出に関する研究 ・携帯を用いたユビキタスアプリケーションの開発 ・物理シミュレータの開発および多桁計算の向上
石田修己 教授	テーマ：マイクロ波回路に関する研究 内 容：様々な大きさの構造物を電磁波の回路として取り扱い、そのふるまいを明らかにする研究 ・発振回路の位相雑音解析に関する研究 ・コルゲート導波管フィルタの阻止帯域に関する研究
杉本和英 教授	テーマ： 内 容： ・ ・
比嘉勝也 教授	テーマ： <u>微小電子源, 太陽光発電素子, 高圧電源に関する研究</u> 内 容：シリコンを母材とした電子放出源, 太陽電池の開発研究, チタンを用いた色素増感型太陽電池の研究開発および衝撃波発生用の高圧電源の開発 ・多孔質シリコン膜からの電子放出現象に関する研究 ・衝撃波発生用高電圧電源回路の開発
兼城千波 准教授	テーマ： <u>機能デバイス・センシングシステムに関する研究</u> 内 容：センサやナノデバイスなどを利用した機能デバイスに関する研究 ・超音波を利用した非破壊検査に関する研究 ・弾性表面波によるセンシングデバイスに関する研究
野口健太郎 准教授	テーマ： <u>デジタル信号処理に関する研究</u> 内 容：音声や画像を対象に、それらの計測技術の研究開発、およびそれに感性工学を融合させた教育工学に関する研究 ・コツの可視化による技能教育に関する研究 ・効果的な楽器指導のための動作と音の解析に関する研究
神里志穂子 准教授	テーマ： <u>動作獲得モデルに関する研究</u> 内 容：ヒトの感性情報処理や運動計測及び解析・モデル構築など、学習者の動作獲得モデルに関する研究 ・運動計測および動作解析による特徴抽出に関する研究 ・舞踊動作における感性情報抽出に関する研究
山田親稔 准教授	テーマ： <u>システム LSI 設計に関する研究</u> 内 容：システム LSI の設計・検証についての研究 ・ハードウェアとソフトウェアを統合した LSI 設計手法に関する研究 ・C ベース設計やモデルベース設計による上流設計に関する研究
金城伊智子 助教	テーマ： 内 容： ・ ・