

科目名	特別研究Ⅱ	英語科目名	Thesis Work Ⅱ
開講年度・学期	平成 28 年・通年	対象学科・専攻・学年	複合工学専攻電子制御工学コース 2 年
授業形態	実習	必修 or 選択	必修
単位数	1 1 単位	単位種類	学修単位 45 h
担当教員	渡邊 達男、南斉 清巳、 小堀 康功、久保 和良、 鹿野 文久、笠原 雅人、 平田 克己、井上 一道、 大島 心平、飯島 洋祐	居室（もしくは所属）	電気電子創造工学科棟 3 階 （渡邊、南斉、鹿野、笠原、井上、飯島） 電気電子創造工学科棟 4 階 （久保、平田、大島） 管理棟 3 階（小堀）
電話	内線： 256（渡邊）、257（南斉）、 255（小堀）、261（久保）、 258（鹿野）、263（笠原）、 254（平田）、260（井上）、 259（大島）、262（飯島）	E-mail	watanabe@小山高専ドメイン（渡邊） nansai@小山高専ドメイン（南斉） kobori@小山高専ドメイン（小堀） kubo@小山高専ドメイン（久保） kano@小山高専ドメイン（鹿野） kasahara@小山高専ドメイン（笠原） hirata@小山高専ドメイン（平田） k.inoue@小山高専ドメイン（井上） s-oshima@小山高専ドメイン（大島） yiijima@小山高専ドメイン（飯島）
授業の到達目標		授業到達目標との対応	
		小山高専の 教育方針	学習・教育 目標 (JABEE) JABEE 基 準要件
1. 特別研究の内容を基礎、専門分野の知識を基に十分理解し主体的 に実践していること。		②〇, ④	B c, d-2, d-3
2. 適切で創造的な研究方法、問題解決能力、具現化能力を身につけ発 揮できること。		②〇, ④, ⑤	B d-3, e, h
3. 研究の内容を学校内および学校外において口頭及び論文等で適切に 発表できること。		⑤, ⑥〇	B, E d-2, f
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1 および 2 は指導教員により、特別研究期間全体を通しての達成度合いを各項目に対して評価する。3 は指導教員 及び他教員 2 名の計 3 名により、中間発表会および最終発表会での達成度合いを評価し、それらを本科目の評価と する。さらに、学校外における発表について指導教員が評価する。			
評価方法			
1 は 30 点満点、2 は 40 点満点、3 は合計で 30 点満点（指導教員 10 点、他教員 10 点×2 名）の配分で各項目 を評価し、合計で 100 点満点とする。60 点以上を合格とする。			
授業内容			
配属された研究室で、テーマを設定し、研究を自ら自主的に進める。また、指導教員から適時指導を 受ける。年度末には中間発表会で発表し、進展状況を全教員及び学生に報告する。また、学校外での学 会等での研究発表も必須とする。 各研究室での研究テーマ例を下記に示す。 ・ 渡邊教授 「非線形系、特にカオス系に関する解析研究」 「VR 技術の応用に関する研究」 ・ 南斉教授 「ネットワークセキュリティに関する研究」 「Web アプリケーションに関する研究」 ・ 小堀教授 「スイッチング電源の高機能・低コスト化技術に関する研究」 「スイッチング電源の EMI 低減化技術に関する研究」 ・ 久保教授 「音響信号の高精度サンプリング技術の研究」 「不確定性原理の制約を回避する瞬時周波数分析の研究」 ・ 鹿野准教授 「省エネルギーシステムに関する研究」 「太陽光発電システムの効率改善に関する研究」			

・ 笠原准教授 「2 層タンクの自動制御に関する研究」 「倒立振子の自動制御に関する研究」 ・ 平田准教授 「ブラインド音源分離および不規則音源の 3 次元位置推定に関する研究」 「ハンドベルの音響特性解析に関する研究」 ・ 井上講師 「人共存環境における移動ロボットの設計・制御に関する研究」 「ロボットアームと人の安全な協調作業に関する研究」 ・ 大島講師 「高周波マルチプレクサの設計法に関する研究」 「高周波フロントエンドモジュールに関する研究」 ・ 飯島助教 「高速ディジタル通信技術に関する研究」 「センサネットワーク技術に関する研究」	
キーワード	研究，開発，プレゼンテーション，論文
教科書	指導教員により異なる。
参考書	指導教員により異なる。
カリキュラム中の位置づけ	
前年度までの関連科目	輪講 I，輪講 I I，卒業研究，その他全科目
現学年の関連科目	電子制御工学ゼミナール，電子制御工学実験，その他全科目
次年度以降の関連科目	
連絡事項	
・ 本科目は，本科および専攻科での学習の総まとめであるとともに，進学または就職してから必要とされる様々な研究・開発，問題解決能力やプレゼンテーション方法を学ぶものである。したがって，本科目に対しては誠実な態度で臨む必要がある。研究時間は正規の時間割の時間以外も含まれる。受講する学生は指導教員の指示のもと，真摯な態度で研究を進めること。 ・ 基本的に指導教員との共同研究という形であり，場合によっては学校外の企業や研究機関との共同研究であることもあるので，知的財産権や守秘義務等についてよく理解しておくこと。 ・ 学校内での発表会以外に，学会など学校外での発表も必須である。発表時期・場所・方法等については指導教員と相談して決めること。	
シラバス作成年月日	2016 年 4 月 15 日