

科目名 (Eng)	特別研究(Graduation Thesis Research)								
担当教員	機械・電気システム工学専攻全教員								
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間	区分	単位数	時間数	分野	形態	学修単位科目
	機械・電気システム工学専攻	2	通年	必修	11	495	専門	C	O
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(D-3), (D-4), (D-5), (E-4), (F-1), (F-2), (F-3), (F-5) 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：4). 5). 6) JABEE基準1 (1) との対応：(d)-(2)-c), (e), (f), (g)								
授業の概要と方針	担当教員の指導のもと、それぞれの研究課題について学生の深い専門能力の進展をはかり、探索的な学習を通じて問題解決能力、研究・探査能力、デザイン能力、プレゼンテーション能力を育成する。								
到達目標	①自選した研究テーマについての深い理解を得ること。 ②実験、文献調査および参考資料の作成等を通じて研究の基礎作りができること。 ③実験データの整理、分析等を行い、適切な解析および考察ができる力を養うこと。 ④研究成果をまとめて発表することを通じて、プレゼンテーション能力を身につけること。								
授業計画									
1. 授業計画 下記に示すようなテーマから希望によりテーマを選び、指導教員のもとに研究を進める。 研究成果の中間報告書を作成し提出する。 2. 研究テーマ（平成22年度特別研究テーマ） 1) 切削音の音質の評価による工具寿命の判定について 2) 低周波音の同時マスキングと継時マスキングの特性 3) β 型250Wピンフィンスタールエンジンエンジンの研究 4) 逆回転体を有する3次元小型プロペラ型風車の研究 5) 画像解析と数値計算による振動流場の熱物質伝達特性に関する研究 6) 低放射化フェライト鋼の微小試験片による構成方程式評価 7) 金属材料への微細穴加工法に関する研究 8) ドリル工具の溝形状がおよぼす影響 9) メムリスタを含むシステムの解析に関する研究 10) 立体錯視の脳内計算に関する研究 11) 独立多重制御方式に基づく高安全モデル自動車の構成 12) 反磁性グラファイトを用いた非接触二次元マイクロ・モーション・デバイスに関する研究 13) 反磁性グラファイト板の端形状効果を用いた高効率非接触リニアドライブに関する研究 14) 反磁性グラファイト板による非接触多次元モーションに関する研究 15) 反磁性グラファイトを用いた高効率な非接触回転駆動モデル 16) 永久磁石とバルク超電導体試料間に働く磁気支持力の可変制御 17) バルク超電導体と磁性材料片を用いた振動制御に関する研究 18) 集光型太陽光発電システムの研究 19) レーザスキャナ画像を用いた建造物の抽出とモデル化に関する研究 20) 植物の蛍光特性の観測と可視化に関する研究 21) 自然景観画像における景観構成要素の色情報と視点動作に関する研究 22) 拡張画像を用いた多種支援ツールの製作 23) 複合圧電材料を用いた圧電トランスの製作									
	実施しない。								
評価方法	研究の成果、報告書の成績を総合して評価する。								
教科書	各テーマについて指導教員より指示がある。								
参考書									
関連科目									
履修上の注意	研究テーマに対して、問題を自ら探して解決する積極的かつ自発的な取り組みを特に望む								