

福島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別研究 I
科目基礎情報						
科目番号	0025		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義・演習		単位の種別と単位数	学修単位: 4		
開設学科	産業技術システム工学専攻 (生産・情報システム工学コース)		対象学年	専1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	各テーマについて指導教員より指示がある。					
担当教員	寺田 耕輔,原田 正光					
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。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。	到達目標の内容を実践で理解している。	到達目標の内容を実践で理解していない。		
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (E) 学習・教育到達度目標 (F)						
教育方法等						
概要	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図り, 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。					
授業の進め方・方法	テーマ 1) 誘電薄膜と磁性薄膜の複合二層膜の研究 2) F82H鋼の高温による機械特性評価 3) 原子力災害対応ロボットの製作 4) 画像処理に基づくいわき市海岸における鳴き砂の分析 5) 往復振動流場における熱流動特性 6) 衛星画像を用いた複合土地被覆領域における環境評価の研究 7) 組立式トラスコアパネル(ATCP)の曲げ加工におけるシミュレーション技術の開発 8) 組立式トラスコアパネル(ATCP)の曲げ剛性評価 9) 非常時対策用の追尾型太陽光発電システムの研究 10) 拡張性を考慮したMCFゴムに関する応用・展開 11) 相対運動を考慮したMCF研磨 12) 完全情報二人零和ゲームの複雑さと解析に関する研究 13) Niフリー低放射化鋼の強度特性評価 14) 高分解能衛星画像と地形情報をを用いた沿岸部の防潮効果の分析 15) ODS鋼の機械的特性評価 16) 「スマートグリッド実規模実験装置」を用いた蓄電池の制御についての研究 17) 微小試験片を用いた高温引張試験におけるひずみの評価 18) 反磁性グラファイトを用いた高効率な非接触ディスクドライブに関する研究 19) MCFゴムを用いた触覚センサーの開発 - センサーの応用 - 20) MCFゴムを用いた触覚センサーの開発 - センサーの試作 - 21) X線CT画像からの胸部疾患の定量評価 22) 災害地探索用ロボットの開発 23) 往復振動流場における熱伝導特性 24) 電動スクーターを用いた超小型モビリティの開発 - 前方二輪のステアリング機構の設計製作-					
注意点	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組みを特に望む。 研究の取組状況を50%, 報告書の内容を30%, および校内発表会の評価を20%として総合的に評価し, 60点以上を合格とする。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	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を作成し提出する。			
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週				

		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
評価割合								
	取組状況	報告書	発表	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100	
基礎的能力	50	30	20	0	0	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	