

福島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	特別研究Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0019			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験及び特別研究			単位の種別と単位数	学修単位: 10	
開設学科	産業技術システム工学専攻（エネルギーシステム工学コース）			対象学年	専2	
開設期	通年			週時間数	前期:14 後期:16	
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	伊藤 淳,原田 正光					
到達目標						
①機械工学・電気電子工学の幅広い知識が要求される課題に対して、問題解決に向けた計画を自ら立案できる。 ②継続的に研究計画を遂行するとともに、想定外の問題を解決する能力を身につける。 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能力を身につける。 ④研究成果を報告書や論文にまとめ、学内外で発表することを通じて、ディスカッションやプレゼンテーション能力を身につける。 ⑤研究室における活動を通じて、チームワークやリーダーシップ能力を身につける。						
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						
教育方法等						
概要	担当教員の指導の下に、自ら課題を設定してその課題解決のために取り組むことで、専門知識を活用して、さらに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、研究能力、デザイン能力、プレゼンテーション能力を育成する。また、研究活動を通してチームワークやリーダーシップを発揮する能力、計画遂行能力などを育成する。					
授業の進め方・方法	1.授業計画 指導教員の下にテーマを決定し、特別研究を進める。 研究成果の発表会および報告書を作成し、提出する。 2.研究テーマ 1)エネルギー分野における機械材料の変形挙動および強度特性と組織に関する研究 2)エネルギー分野における先進的な材料加工技術に関する研究 3)エネルギー分野における機構・構造に関する研究 4)エネルギー分野におけるメカトロニクスに関する研究 5)エネルギー分野における先進的な熱エネルギーに関する研究 6)自然の流れエネルギー利用に関する研究 7)反磁性材料を用いた省エネルギー型非接触支持・駆動モデルに関する研究 8)独立型太陽光エネルギー有効利用装置に関する研究 9)高電圧大電流放電によるプラズマ生成とその応用					
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。 研究遂行を50%，報告書の内容を30%，プレゼンテーションを20%として評価し、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				
		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