

科目名 (Eng)		創作実習 (Creative Manufacturing Practice)								
担当教員		鈴木 晴彦, 濱崎 真一, 植 英規								
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
		電気工学科	4	前期	必修	1	30	専門	C	
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), 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応: 3), 5).									
	JABEE基準1(1)との対応: (d)-(2)-c), (e), (f), (g).									
授業の概要と方針		各種センサ、各種アナログ回路のレクチャーと回路製作実習により、電気工学分野における「技術的な創成力」を身につけ、「オリジナルセンサ回路の設計・製作」および「製作発表」により「思考的な創成力」を養うことを目的とする。								
到達目標		①センシング技術に必要な各種センサや、その信号処理に必要な基本回路の理解と設計・製作ができること。②制御技術に必要な各種アナログデバイスやIC、それを使った信号処理回路の理解と設計・製作ができること。③モータなどを用いた駆動部の機構設計や製作ができること。④「起案」、「基本設計報告」、「発表会要旨」、「製作発表会」などにより、「資料作成技術」や「プレゼンテーション技術」を身につけること。								
授業計画										
前期	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習			
	1	ガイダンス	ガイダンス、スケジュール確認、実習グループの決定				配布資料を読んで概要を理解しておくこと			
	2	アナログ回路の基礎実習 1	トランジスタによるスイッチング回路				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	3	アナログ回路の基礎実習 2	オペアンプを用いたレベル変換回路				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	4	センサ・基本回路実習 1	温度センサとアナログ基本回路設計実習				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	5	センサ・基本回路実習 2	磁気センサとアナログ基本回路設計実習				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	6	センサ・基本回路実習 3	光センサとアナログ基本回路設計実習				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	7	センサ・基本回路実習 4	衝撃センサとアナログ基本回路設計実習, アイディア・シート作成 1				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	8	センサ・基本回路実習 5	超音波センサとアナログ基本回路設計実習, アイディア・シート作成 2				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	9	センサ・基本回路実習 6	焦電センサとアナログ基本回路設計実習, アイディア・シート作成 3				配布資料を読んで実習内容を理解しておくこと			
	10	中間アンケート, 理解度検定	モノづくり実習に関する意識調査, 実習内容に関する理解度検定				前半の実習を復			