

教科目名 プロジェクト実験Ⅲ (Project-based Experiment Ⅲ)

学科名・学年 : 電気電子情報工学専攻 2年

単位数など : 必修 1単位 (前期2コマ, 学習保証時間 29.25 時間)

担当教員 : 金田嗣教, 鶴沢偉伸

授業の概要				
プロジェクト形式により, 形状記憶合金ワイヤを使用した形状記憶合金熱エンジンで駆動する熱エンジンカーと発電装置を製作する。また, Windows または Linux による情報ネットワークの構築をプロジェクト形式で行う。				
達成目標と評価方法		大分高専 (D1) (D2), JABEE 目標 (d2b) (d2c) (d2d) (h)		
(1)形状記憶合金の原理と性質を理解できる。(レポート)				
(2)熱エンジンカーと発電装置の制作を通して, 機械加工の技術が修得できる。(作品とレポート)				
(3)情報ネットワークを構築する実験を行い, ネットワークの構築法が理解できる。(レポート)				
(4)問題を把握し, 計画, 実施, 解決するまでの能力を培い, プロジェクトを遂行することができる。(レポート)				
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検	
1	形状記憶合金の概要説明と制作計画	○形状記憶合金の原理を学習し, 制作内容を計画する。	【理解の度合い】	
2	資材の準備	○制作に必要な資材を準備する。		
3	発電機出力のデータ測定	○発電機の出力とワイヤ長の関係を測定し, データのグラフを作成する。		
4-5	熱エンジンカーの製作	○熱エンジンカーの車体を工作し, 組み立てる。		
6	発電機, エンジンカーの仕上げ	○発電機の測定を行い, エンジンカーの試運転を行う。		
7	動作確認と評価	○作品の動作確認と評価を行う。		
8	ネットワーク実験の概要	○実験の概要, 実験計画, レポートの作成方法を説明する。		【理解の度合い】
9	Windows のインストール	○実験で各自が使用するコンピュータに Windows をインストールする。		
10	Windows ネットワークの構築	○Windows 環境においてネットワークを構築する。		
11	Linux のインストール	○実験で使用するコンピュータに Linux をインストールする。		
12	Windows と Linux のネットワーク統合	○Windows と Linux が共存するネットワークを構築する。		
13	総合実験	○Windows と Linux で構築したネットワークを検証する。		
履修上の注意		車の試作, 機械工作での怪我やアルコールランプの取り扱いに注意する。指定された様式のレポートを, 指定された期日までに必ず提出する。	【総合達成度】	
教 科 書		プリントまたは作成した実験の手引き (ガイドライン) に従って行う。		
参 考 図 書		竹下隆史・村山公保 他, 「マスタリング TCP/IP 入門編」, オーム社		
関 連 科 目		プロジェクト実験Ⅱ, 情報ネットワーク		
総 合 評 価		達成目標 (1) (2) (4) について作品の完成度とレポート (90%), 出席状況 (10%) で採点する。達成目標 (3) (4) についてレポートを 100% として採点する。成績評価集計担当者がとりまとめて各学生に対し, Σ (指導教員ごとの採点結果) / 指導教員数 を求めて, 100 点満点で総合評価とする。総合評価が 60 点以上を合格とする。		
			【総合評価】	点