

教科目名 工学実験Ⅳ (Engineering Experiments IV)

学科名・学年 : 制御情報工学科 3年

単位数など : 必履修 2単位 (後期2コマ, 学習保証時間 39 時間)

担当教員 : 金田嗣教, 鶴浩二, 嶋田浩和, 手島規博

授業の概要			
本実験は、電気・電子実験、情報実験(ネットワーク実験)、計測実験の三分野にまたがり行う。学生を各分野のグループに分け、その中で3～4人のグループのプロジェクトで実施する。			
達成目標と評価方法			大分高専目標(D1)(D2)
(1)教科書で習った基本的な電気回路についての理解を深める(レポート) (2)コンピュータネットワークの基本的な構築ができる(レポート) (3)インターネットアプリケーションに関して、基本的な設定・動作説明ができる。(レポート) (4)LabViewを用いて、簡単な計測プログラムを作成できる。(レポート)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	1. 電気・電子実験 (1)キルヒホッフ	○直流回路の第1,第2法則,重ね合わせの法則を理解する。	【理解の度合い】
2	(2)分圧器分流器	○電圧計,電流計の原理を理解する。	
3	(3)万能ブリッジ	○ブリッジでR, L, Cの値を測定できることを理解する。	
4	(4)交流ベクトルと電力	○交流ベクトルを作成し,電力を測定する。	
5	2. ネットワーク実験 (1)Windows ネットワークの構築 (レポート)	○Windows 環境においてネットワークを構築する。	
6	(2)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。	
7	(3)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。	
8	(4)インターネットアプリケーションの実装	○インターネットで使用されるアプリケーションをサーバにインストールする。 ○Windows と Linux で構築したネットワークを検証する。	
9	3.計測実験 (LabView) (1)LabView って何	○ LabView に慣れる。九九練習機を作る	
10	(2) 信号発生器を作る	○ 波の基本(物理の復習) 信号発生器.viの作成	
11	(3) 音の速度を測る	○ 音の速度を測る	
12	(4) 自由プログラム作成 (レポート)	○アイデアを活かしたプログラム作成	
13	自由課題		
			【理解の度合い】
履修上の注意		(1)実験室への移動および実験中は実習服を着用し,実験開始時刻までに到着しておくこと。 (2)作品およびレポートは指示された期限までに提出すること.止むを得ない事情でこれらが守れない場合は,指導者へその旨を事前に申し出る。これらは評価の対象になる。	【総合達成度】
教科書		「実験・演習マニュアル」……制御情報工学科で作成,実験実施時に配布。	
参考図書			
関連科目		工学実験Ⅲ,工学実験Ⅴ	
総合評価		達成目標(1)～(4)について,以下のように評価する。 総合評価＝ Σ (各テーマのレポート点×そのテーマの実施回数) / 評価対象実験回数*0.8+実験への取り組み状況(20%) - 減点。 総合評価が60点以上を合格とする。尚, 減点の内容に関しては,別途「実験・実習マニュアル」に定める。	【総合評価】 点