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,靏浩二,嶋田浩和

| 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）<br>(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）<br>(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)<br>(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. 電気・電子実験 | | 【理解の度合い】 |
| 1 | (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. | |
| 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. | |
| | 2. ネットワーク実験 | | |
| 5 | (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.<br>○WindowsとLinuxで構築したネットワークを検証する. | |
| | 3.計測実験（LabView） | | |
| 9 | (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.<br>(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と.これらは評価の対象になる. | 【総合達成度】 |
| 教　科　書 | 本実験は本学科で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 | | |
| 関連科目 | 工学実験Ⅲ,工学実験Ⅴ | |
| 総合評価 | 各テーマ点としては，レポートを80%，実験への取り組み状況を20%として採点する．これら採点結果を100点満点で成績評価集計担当者がとりまとめ，各学生に対し，Σ（テーマ点×そのテーマの実施回数）／評価対象実験回数　を求めて，総合評価とする．総合評価が60点以上を合格とする．尚，実験への取組状況の具体的な評価方法は,別途「実験・実習マニュアル」に定める. | 【総合評価】　　　点 |