

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, 嶋田浩和, 轟浩二, 手島規博

授業の概要			
本実験は、時間配分的に半分をMATLAB応用、残り1/2の各半分をLABVIEWと電気・電子実験に充てる。これにより、講義での理論検証及び基礎知識を習得する。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(D1)(D2), JABEE目標(d1①)(d2b)(d2c)(d2d)(h)	
(1) MATLAB応用: シミュレーションソフトを用い、他の授業で学習した単純な物理現象を、式からシミュレーションプログラムを起こし、シミュレーションの基礎を学ぶ。(レポート)			
(2) LABVIEW: 計測環境開発ソフトLABVIEWを用い、PCでのデジタル計測基礎を学ぶ。(レポート)			
(3) 電気・電子実験: 電気回路、電子回路の基礎知識を習得する。(レポート)			
回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1	MATLAB基礎 MATLABの基本操作	<ul style="list-style-type: none"> シミュレーション実験の基礎を MATLAB を通して修得する。 	【理解の度合い】
2	SYMLINK の操作		【理解の度合い】
3	GUI を用いたシミュレーション実験		【理解の度合い】
4	式のパログラミングによる表現 1		【理解の度合い】
5	式のパログラミングによる表現 2		【理解の度合い】
6	プログラミングによるシミュレーション実験		【理解の度合い】
7	LABVIEW 使い方		【理解の度合い】
8	プログラミング		【理解の度合い】
9	周波数解析		【理解の度合い】
10	電気・電子実験 キルヒホッフ		【理解の度合い】
11	リレーシーケンス		【理解の度合い】
12	直流モータ特性		【理解の度合い】
13	レポート整理他		
履修上の注意	各実験テーマ毎に指定された期日、場所に提出する。提出期限は原則として実験終了後週間とし、期限遅れは減点の対象になる。		【総合達成度】
教科書	各実験は、学科で作成した実験の手引きに従って行う。		
参考図書			
関連科目	工学実験Ⅰ～Ⅲ, Ⅴ～Ⅵ, 電気・情報系科目全般		
総合評価	達成目標と評価方法 全ての実験に出席し、提出物(レポート、作品等)で評価する。 実験の態度を考慮し最大30までの減点があり得る。 総合評価が60点以上を合格とする。		【総合評価】 点