

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

学科名・学年 : 制御情報工学科 4年 (教育プログラム 第1学年 ◎科目)

単位数など : 必修 2単位 (後期2コマ, 学習保証時間 39時間)

担当教員 : 青木照子, 丸木勇治, 手島規博, 油田健太郎

授業の概要				
<p>前期の実験で製作した H8 マイコン応用回路を使用し, グループを作って協力しながらハードウェアとソフトウェアの融合したシステムを作り上げる.</p> <p>光と超音波を発生しながらフィールド内を動き回るターゲットの方向や位置を, 複数の観測器で検出し, それらのデータをネットワークを通してパソコンに送信し, パソコン側でそのデータを総合してターゲットの位置などに関する情報を表示するシステムを製作する.</p>				
達成目標と評価方法		大分高専目標 (D1) (D2), JABEE 目標 (d1) (d2b) (d2c) (d2d) (e) (g) (h)		
<p>(1) システムを製作するための方法やアルゴリズムを考え, 実験の計画を立てることができる. (週報)</p> <p>(2) 観測器がターゲットの発する信号を検出し, ターゲットとの距離を測定することができる. (週報, レポート, 作品)</p> <p>(3) 複数の観測器から発信された情報を総合し, パソコンでターゲットの位置や方向を表示することができる. (週報, レポート, 作品)</p> <p>(4) 問題を分担しながら工程を管理し, チームで問題解決を行うことができる. (週報, レポート, 報告会, 実験への取組状況)</p>				
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検	
1	1. テーマ説明, 班分け, 目標設定	○班分けを行い, 各班でどのようなシステムを作るのか目標を設定する.	【理解の度合い】	
2	2. 実験計画作成, 発表	○実験計画を作成して発表する.		
3				
4	3. ハードウェア, ソフトウェアの製作 (週報)	○必要であればハードウェアの修正・追加を行い, H8 マイコンおよびパソコンのソフトウェアを製作する.		
5				
6				
7				
8	4. 進捗状況報告	○製作の進捗状況を報告する.		【理解の度合い】
9				
10				
11				
12				
13	5. 成果報告会 (レポート)	○完成結果の報告をする.		【理解の度合い】
履修上の注意		実験・演習マニュアルに定める.	【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Ⅴ, 卒業研究, プロジェクト実験Ⅰ (専攻科)		
総合評価		達成目標 (1) は週報で, 達成目標 (2) ~ (4) は週報, レポート, 成果物, 報告会および実験への取組み状況で評価する. 総合評価は, 週報を 10%, レポートを 20%, 報告会を 20%, 作品を 30%, 実験への取組状況を 20% の割合で 100 点満点として評価を行い, 総合評価が 60 点以上を合格とする. なお, 評価項目の詳細は「実験・演習マニュアル」に定める.		【総合評価】 点