

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

専攻名・学年 : 電気電子情報工学専攻 2年 (教育プログラム 第4学年 科目)

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 : 清武博文

<b>授業の概要</b>			
本実験はグループで高速画像処理装置の設計・開発を行い、高速デジタル回路技術、画像処理、VHDL を用いた FPGA の設計開発法を修得することを目的とする。前半は基礎知識やロジアナなどの測定器の使用法、開発ソフト Quartus の使い方を学び、後半から各グループで設計・開発を行う。			
<b>達成目標と評価方法</b> <span style="float: right;">大分高専目標 (D1)(D2), JABEE 目標 (d2b)(d2c)(e)(g)(h)</span>			
(1) 高速デジタル回路の設計ができる。(レポート, 製作作品) (2) VHDL を用いた FPGA の回路設計ができる。(レポート) (3) 作品の特徴を効果的にアピールできる。(レポート, プレゼンテーション)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1-2	概要説明	実験の進め方の説明を行い、グループ分け・装置の使用法などについて説明を行う。 画像データ、高速デジタル回路、Quartus を使った FPGA の設計法についての説明・演習を行う。 各グループで設計製作に入る。 担当する部分やテーマを決める。 テーマに向けてグループで討議、アイデアを発表する。 設計、製作においてはおよそ次のような作業分担を行う。	【理解の度合い】
3-5	基本事項の説明		
6-11	討議, 設計, 製作		
12 13	レポート作成 発表	各グループで作成した画像処理装置の基本思想, 設計内容についてまとめる。 各グループでプレゼンテーションを行う。	【評価】 点
履修上の注意	本実験は二人一組でグループを組み設計を行う。 製作時間は正規授業時間では大幅に足りないので、時間外の活動が必要である。 時間外の活動も活動記録に記録すること。		【総合達成度】
教科書	特になし		
参考図書	それぞれの専門書		
事前準備学習	デジタル回路の基礎を事前に学習しておくこと。		
関連科目	卒業研究(E科S科), プロジェクト実験		
総合評価	達成目標の(1)~(3)について製作作品, レポート, プレゼンテーションで評価する。 総合評価 = レポート(50点) + 製作作品(30点) + プレゼンテーション(20点) 総合評価が60点以上を合格とする。		【総合評価】 点