

電子工学科			画像工学II				
学年	第5学年	担当教員名	佐治 裕				
単位数・期間		2単位	後期	週当りの開講回数	1回	選択	学修単位1
授業の目標と概要		デジタル画像処理の各種のアルゴリズムを学び、実際の画像に適用する。このことによってアルゴリズムへの理解を深め、応用のための基礎を修得する。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標	c	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		プログラム言語としてCをもちいるので、C言語についての理解を確実にしておく事。 また、数学の基礎力も必要である。前期で学習した画像工学の内容もしっかりと理解しておく事。					
到達目標		デジタル画像処理の主要なアルゴリズムとその原理が説明できるようになる。その上で、各種の処理と応用のためのプログラムを作成できるようになる。					
成績評価方法		定期試験2回の平均点60点以上で合格とする。講義での態度が悪い者や課題の提出状況の芳しくない者は最終評価において最大で25%減点する。					
テキスト・参考書		教科書：井上他著「C言語で学ぶ実践デジタル画像処理入門」(オーム社) 参考書：酒井幸市著「デジタル画像処理入門」(CQ出版)					
メッセージ		画像工学に引き続いての講義なので、アルゴリズムを理解や基礎的なプログラム言語の知識を確実にしておいて下さい。又、学修単位なので、自習努力が求められます。自習努力を証明するものとして課題は必ず提出してください。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
				.			
前期中間試験							
前期期末試験							
1. 2値化画像の処理-2-(5回) 2. カラー画像処理-1-(2回)				1. 境界線追跡、ハフ変換、ラベリングの原理が説明でき、プログラムが作成できる。 2. 色彩について説明できる。カラー画像から、輝度、彩度及び色相を計算するプログラムが書けるようになる			
後期中間試験				実施する			
7. カラー画像処理-2-(2回) 8. フーリエ変換(2回) 9. 画像の直交変換(3回)				3. 色彩について説明できる。カラー画像の処理を行ったり、色相や彩度の変換プログラムが作製できる。 4. フーリエ変換とフィルタ処理、フーリエ記述子について説明でき、プログラムが作成できる。 5. 2次元フーリエ変換、画像のフィルタリング、離散コサイン変換について説明でき、プログラムの作成ができる。			
後期期末試験				実施する			