

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	図形・画像工学
科目基礎情報					
科目番号	0030	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産システム工学専攻	対象学年	専2		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	「デジタル画像処理入門」 酒井幸市著 コロナ社、自製プリント				
担当教員	竹下 大樹				
到達目標					
1. デジタル画像処理の基礎を理解する。 2. 2値画像や多値画像を対象とした具体的な処理を習得する。 3. 画像処理における諸問題に対応できる能力を身につける。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	デジタル画像処理の基礎を十分に理解する。	デジタル画像処理の基礎を理解する。	デジタル画像処理の基礎を理解できない。		
評価項目2	2値画像や多値画像を対象とした具体的な処理を習得し、応用できる。	2値画像や多値画像を対象とした具体的な処理を習得する。	2値画像や多値画像を対象とした具体的な処理を習得できない。		
評価項目3	画像処理における諸問題に高度に対応できる能力を身につける。	画像処理における諸問題に対応できる能力を身につける。	画像処理における諸問題に対応できる能力を身につけることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	複雑で多岐にわたる工業技術分野に貢献できる技術を有し、複合領域にも対応できる能力を修得するため、情報処理分野において広く利用されている画像処理を理解する。				
授業の進め方・方法	講義形式で行う。必要に応じて適宜小テストを実施し、レポートを課す。 試験結果が合格点に達しない場合、再試験を行うことがある。				
注意点	合格点は60点である。成績は、試験結果70%、レポート30%で評価する。 特に、レポート未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。  (講義を受ける前) 教科書を予習し、講義に備えること。 (講義を受けた後) レポートを課すので、講義内容を理解し、スキルの習得に努めること。  自学自習時間は前期週4時間(合計60時間)である。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス デジタル画像とコンピュータ	授業の進め方と評価の仕方について説明する。 デジタル画像に対する画像処理の概要を理解できる。	
		2週	濃度変換	ヒストグラムについて理解できる。	
		3週	空間フィルタ	空間フィルタリングの技術について理解できる。	
		4週	空間フィルタ	空間フィルタリングの技術について理解できる。	
		5週	2値化画像	2値化画像を用いた画像処理について理解できる。	
		6週	2値化画像	2値化画像を用いた画像処理について理解できる。	
		7週	パターン認識	パターン認識の技術について理解できる。	
		8週	パターン認識	パターン認識の技術について理解できる。	
	2ndQ	9週	フーリエ変換	離散フーリエ変換、高速フーリエ変換について理解できる。	
		10週	フーリエ変換	離散フーリエ変換、高速フーリエ変換について理解できる。	
		11週	画像の直交変換	画像の直交変換について理解できる。	
		12週	画像の直交変換	画像の直交変換について理解できる。	
		13週	デジタルフィルタ	デジタルフィルタについて理解できる。	
		14週	デジタルフィルタ	デジタルフィルタについて理解できる。	
		15週	到達度試験(前期末)	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する。	
		16週	試験の解説と解答	到達度試験の解説と解答、授業アンケート	
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	試験	レポート	合計		
総合評価割合	70	30	100		
知識の基本的な理解	50	20	70		
思考・推論・創造への適用力	10	5	15		
汎用的技能	10	5	15		
態度・嗜好性(人間力)	0	0	0		
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0		