

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和07年度 (2025年度)		授業科目	画像処理		
科目基礎情報								
科目番号		0163		科目区分		専門 / 選択		
授業形態				単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科		生産デザイン工学科 (情報システムコース)		対象学年		4		
開設期		後期		週時間数		2		
教科書/教材		「はじめてのデジタル画像処理：図解でわかる：画像処理技術を基礎から体系的に学べる 増補改訂版」山田宏尚（技術評論社）						
担当教員		吉元 裕真						
到達目標								
・ 静止画・動画情報の主要な表現形式や処理技術について説明できる。 ・ 画像のデジタル化方法やデジタル表現について理解している。 ・ 色の基本的な表現方法について理解している。 ・ 2値画像処理の基本技術について理解している。 ・ 画像特徴の抽出処理の基本技術について理解している。 ・ コンピュータグラフィックスの基本について理解している。								
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		デジタル画像の作成方法，特性，コンピュータでの取り扱い手法を理解し，応用できる。		デジタル画像の作成方法，特性，コンピュータでの取り扱い手法を理解している。		デジタル画像の作成方法，特性，コンピュータでの取り扱い手法を理解していない。		
評価項目2		基本的なデジタル画像処理の技術や手法を理解し，応用できる。		基本的なデジタル画像処理の技術や手法を理解している。		基本的なデジタル画像処理の技術や手法を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。 学習・教育到達度目標 D① 専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。 JABEE SB① 共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。 JABEE SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。 JABEE SD① 専攻分野における専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を総合し、応用できる。								
教育方法等								
概要		自動車ナンバープレートの自動読取り，顔認識による本人確認，工場での製造製品の品質検査，コンピュータグラフィックスを用いたSF映画など，画像処理・コンピュータグラフィックス技術が社会で広く使用されつつある。本科目では，コンピュータによる画像情報の処理技術の基礎を学ぶ。						
授業の進め方・方法		適宜教員の準備した資料を用いながら、教科書を併せて使用しつつ画像処理とコンピュータグラフィックスの基本的考え方や処理技術を説明する。						
注意点		授業では実習を挟み、かつ実習形式の課題提出を求める						
授業の属性・履修上の区分								
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	デジタル画像処理の基礎		デジタル画像処理の基礎が理解できる			
		2週	カラー画像のしくみ①		画像情報におけるカラーとは何か理解できる			
		3週	カラー画像のしくみ②		画像情報におけるカラーとは何か理解できる			
		4週	デジタル画像のフィルタ処理①		画像処理におけるフィルタの概要と、その役割を理解できる			
		5週	デジタル画像のフィルタ処理②		画像処理におけるフィルタの概要と、その役割を理解できる			
		6週	画像の明るさを変えよう①		「画像の明るさ」を題材に、画像に対して数値的処理を適用する手法を理解できる			
		7週	画像の明るさを変えよう②		「画像の明るさ」を題材に、画像に対して数値的処理を適用する手法を理解できる			
		8週	中間試験		中間試験までの到達目標を理解できる			
	4thQ	9週	画像処理に関する多様な知識①		画像のためのフーリエ変換や圧縮の仕組みなど、画像に対しての多様な知識を理解することができる。			
		10週	画像処理に関する多様な知識②		画像のためのフーリエ変換や圧縮の仕組みなど、画像に対しての多様な知識を理解することができる。			
		11週	AI(人工知能)と画像認識①		AIと画像処理の関係について理解できる			
		12週	AI(人工知能)と画像認識②		AIと画像処理の関係について理解できる			
		13週	様々な分野で活躍する画像処理		様々な分野で活躍する画像処理について理解できる			
		14週	実習		授業で学んだ内容を実際に応用できる			
		15週	定期試験		定期試験までの到達目標を理解できる。			
		16週	定期試験の解説		定期試験の問題について理解できる。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
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		課題		合計		
総合評価割合		50		50		100		
専門的能力		50		50		100		