

科目名	画像工学 Image Engineering			担当教員	福永哲也		
学年	5年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	11E05_30530	単位区別	履修
学習目標	画像を取り巻く技術は、テレビジョン放送からマルチメディアへ、アナログからデジタルへと変わってきた。そこで、アナログおよびデジタル画像を取り扱える能力を育成する。 デジタル画像の表現方法、既存のアナログ TV、ファクシミリを理解し、デジタル信号処理技術を習得する。これらの素養の上でデジタル画像技術を理解し、応用できる能力を養う。						
進め方	教科書を基に、例題を取り上げながら講義する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. デジタル技術概要(2) 2. 標本化と量子化(4) 3. 混色と表色系(8)			音声および画像のデジタル化を理解する D2:2 基礎知識として、色の表し方を理解する D2:2			
	[前期中間試験] (1)						
	4. テスト返却・解答、走査(4) 5. テレビジョン(6) 6. カラーテレビジョン(4)			既存のアナログ TV を理解する D3:2, D4:1			
	前期末試験						
	7. テスト返却・解答、フーリエ変換(2) 8. DFT, FFT, DCT(6) 9. アダマール変換(2) 10. 画像の統計的性質(2) 11. 視覚特性、画質の評価(2)			各種変換技術を習得する D2:1-3 画像の性質、評価方法を理解する D2:1			
	[後期中間試験] (1)						
	12. テスト返却・解答、画像の空間的処理(6) 13. 2値画像の符号化(6) 14. 画像の高効率符号化(2)			簡単な画像処理技術を習得する D2:1-3 ハフマン符号、ファクシミリを理解する D4:1 画像の代表的な符号化方法を理解する D4:1			
	後期末試験						
	18. テスト返却・解答(2)						
評価方法	定期試験 100%で評価するが、追試験を加味することがある。						
履修要件	特になし						
関連科目	画像工学（5年） → マルチメディア工学（専攻科2年）						
教材	教科書：電子情報通信学会編 吹抜敬彦著「画像・メディア工学」コロナ社						
備考	電子情報通信工学専攻の者で、専攻科2年後期「マルチメディア工学」の履修を希望する場合は、必ず履修すること						