授業科目名	マルチメディア工学	大学名	小山工業高等専門学校
科目区分	ＶＵ連携講座	開講時期	後期（9 月末～2 月）
学部・学科等	電気情報工学科	曜日	○曜日
必修・選択区分	各大学等で決定される	時限（時間）	○～○時限（○時○分～○時○分）
標準対象年次	全学年	授業形態	講義
単位数	２単位	授業会場	小山工業高等専門学校
担当教員名	小林　幸夫		
電話番号（代表者名）	0285-20-2226	e-mail アドレス	ykoba@小山高専のドメイン
オフィスアワー	特に設けず，e-mail や電話で予約を取ってから，質問や相談に応じる。		
授業の概要	＜授業の目標及びねらい＞ 1．マルチメディアシステムについて簡単に説明できること。 2．人の聴覚機能、視覚機能について簡単に説明できること。 3．アナログシステム技術について簡単に説明できること。 4．線形ディジタルシステムについて簡単に説明できること。 5．信号適応ディジタルシステム技術について簡単に説明できること。 ＜前提とする知識・経験＞ 電気回路、電子回路、コンピュータ工学の基礎知識 ＜授業の具体的な進め方＞ 授業計画に従い、講義形式で行う。期間中関連する課題（7から８課題）を出題するので、期限までに提出すること。 ＜授業計画＞ 第１週　マルチメディアシステムとは何か、物理量と波、電磁波と音波 第２週　マルチメディア信号の取り扱い、信号の次元、時間領域と周波数領域 第３週　人の心理現象の定量化、心理量の尺度化、ウェーバー・フェヒナーの法則 第４週　人の音声と音楽信号、音声生成部の構造と音声の大きさ 音響信号としての母音と子音、音楽 第５週　人の聴覚機能、耳の構造、聴覚マスキング 第６週　人の視覚機能、目の構造、目の分解能、色感と三原色 第７週　音響信号のアナログ伝送とラジオおよび電話　AM,DSB,SSB,VSB,FM 第８週　中間試験 第９週　動画像のアナログ伝送とテレビジョン、画像信号の走査と同期 輝度信号と色度信号、NTSC 映像信号の生成 第 10 週　アナログ記録（カセットテープ、ビデオカセット） 第 11 週　音声、音響信号のディジタル化とコンパクトディスク 第 12 週　音声信号の PCM 伝送、標本化、量子化、PCM 伝送 第 13 週　画像信号のディジタル化、二次元画像の空間周波数 第 14 週　ディジタル信号処理応用の基本と PHS 方式、信号処理の基本技術 第 15 週　MPEG 方式 ＜教科書・参考書・教材と入手方法＞ 教科書：大賀寿郎著「マルチメディアシステム工学」コロナ社 参考書：尾内理紀夫著「マルチメディアコンピューティング」コロナ社 ＜成績評価法＞ 課題（20%）と中間試験(40%)、期末試験（40%）の結果を総合して評価する。2/3 以上出席しないと評価の対象としない。（単位を取得できない。） ＜教員からのメッセージ＞ 欠席等により授業内容を理解できなかった場合の責任は当人に求め、授業内容の欠損部分は本人の自習等による獲得を強く求める。		