

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・後期・選択
	対象学科・専攻	機械・電子システム,電気情報システム,土木工学専攻
デジタル信号概論 (Introduction to Digital Signal)	担当教員	河野 良弘(Kawano, Yoshihiro)
	教員室	機械工学科棟1階(Tel 42-9082)
	E-mail	kawano@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位数	講義 / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	〔授業(100分) + 自学自習(200分)〕×15回	
〔本科目の目標〕 IT技術の発展している現在、コンピュータを用いてシステムの計測・制御が増えてきている。これらのデジタル信号処理の応用例を中心に総合的な視野の元で修得させる。特に、コンピュータでの信号処理、データ処理、数値制御におけるパルス分配法等のデジタル信号処理技術を理解させ、これからのFA化に適応できる能力を養う。		
〔本科目の位置付け〕 数値制御、信号処理工学等を基礎知識として発展的に学習する。また生産現場で活用されているデジタル信号処理について学習する。将来生産現場での生産技術能力が養成される。		
〔学習上の留意点〕 割り当てられた課題を調べ、適宜配布するプリントを参考に、ノートに講義内容を整理しておくことが必要である。最後にデジタル信号処理に関する論文等を調べ、その論文等の内容をレポートで提出し発表する。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. コンピュータの記憶	6	データ型の記憶形態を理解できる。 相対演算精度と計算誤差を理解できる。
2. デジタル信号とは	3	次の細目を理解できる。 (1)アナログとデジタル (2)波形の合成と近似 (3)サンプリングとエリアシング
3. データ処理	5	次の細目を理解し、応用できる。 (1) A / D変換 (2) R S 2 3 2 C (3) G P I B (4) U S B
4. 数値制御のパルス分配	8	パルス分配の概念を理解できる。 D D A , B R M及び代数演算方式における直線補間と円弧補間を理解し、応用できる。
5. 課題発表	6	デジタル信号関係の論文のレジメを作成して発表し、デジタル信号の応用例を理解できる。
---後期末試験--- 試験答案の返却・解説	2	授業項目1～5に対して達成度を確認する。 試験において間違った部分を理解できる。
〔教科書〕		
〔参考書・補助教材〕 C A I デジタル信号処理；小畑 秀文・幹 康，コロナ社		
〔成績評価〕定期試験成績(70%) + 小テスト・レポート(30%) - 授業態度(15%)		
〔専攻科課程の学習教育目標との関連〕3-3		
〔JABEEの学習教育目標との関連〕3-3		
〔JABEEとの関連〕(d)(2)a)		