5年	科目	デジタル信号処理	講義	後期	担当	眞鍋保彦
電気電子工学科		Digital Signal Processing	選択	1履修単位		MANABE Yasuhiko

授業の概要

コンピュータ技術の発展に伴い，信号をディジタル化して処理するディジタル信号処理は必須の技術となっている．本講義ではディジタル信号処理の基礎を学ぶ．

本校学習・教育目標（本科のみ）		目標	説明
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度
		2	自然科学の成果を社会の要請に応えて応用する能力
	○	3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢

プログラム学習・教育目標（プログラム対象科目のみ）	
実践指針（専攻科のみ）	

授業目標

■アナログ信号からディジタル信号への変換を理解できる．
■フーリエ変換の原理を理解し，応用問題を解くことができる．

授業計画

第1回	ガイダンス	学習・教育目標，授業概要・目標，スケジュール，評価方法と基準等の説明，ディジタル信
第2回	ディジタル信号処	量子化，標本化，エイリアシング
第3回	ディジタル信号2	移動平均，波形の復元1
第4回	フーリエ級数1	波形の復元2，ベクトル空間と関数空間1
第5回	フーリエ級数2	ベクトル空間と関数空間2
第6回	フーリエ級数3	直交関数系
第7回	フーリエ級数4	実フーリエ級数展開1
第8回	前期中間試験	
第9回	フーリエ級数5	試験の解説，実フーリエ級数展開2
第10回	フーリエ級数6	複素フーリエ級数展開1
第11回	フーリエ級数7	複素フーリエ級数展開2，パルス波形の複素フーリエ級数1
第12回	フーリエ級数8	パルス波形の複素フーリエ級数2，離散フーリエ変換の導出1
第13回	離散フーリエ変換	離散フーリエ変換の導出2
第14回	高速フーリエ変換	離散フーリエ変換の重要な特徴，離散フーリエ変換の計算例，高速フーリエ変換の原
	前期末試験	
第15回	総括	授業のまとめ，試験の解説

評価方法と基準	定期試験70%，レポート20%，授業態度10%(出席状況，授業ノートの記述状況など)として評価する．60点以上を合格とする．
教科書等	高専学生のためのディジタル信号処理　酒井幸市著　コロナ社
備考	オフィスアワーは平日12:30～12:55，16:30～17:00です．（ただし，在室時はこの時間帯にこだわらず，可能な限り質問等を受け付けます．） 1.試験や課題レポート等は、JABEE 、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。