

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	信号処理	
科目基礎情報							
科目番号	0101			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	絵で見るディジタル信号処理入門 (日刊工業新聞社)						
担当教員	高比良 秀彰						
到達目標							
1. サンプリング定理について説明できる。(A3) 2. アナログとディジタルの変換方法について説明できる。(A3) 3. フーリエ解析について説明できる。(A3)							
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	
サンプリング定理について	適切に説明できる。			説明できる。		説明できない。	
アナログとディジタルの変換方法について	適切に説明できる。			説明できる。		説明できない。	
フーリエ解析について	適切に説明できる。			説明できる。		説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-4 JABEE b JABEE d-1 JABEE e							
教育方法等							
概要	ディジタル・データ収録・制御は、多くの電子機器に組み込まれている。これを支える技術の一つであるディジタル信号処理で何ができるかを体験し理解する。						
授業の進め方・方法	予備知識： 周期波形が複数の正弦波の合成波として解釈できることを理解しておくこと。 講義室： ICT 授業形態： 講義、演習、実習 学生が用意するもの： ノート、USB メモリー 事前・事後学習：この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートやオンラインテストを実施することもある。						
注意点	評価方法： 4 回の定期試験を平均して、60 点以上を合格とする。 到達目標の（ ）内の記号は JABEE 学習・教育到達目標						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明、信号処理の概要		信号処理の概要を理解している。		
		2週	ディジタル処理の基礎知識		ディジタル処理の基礎知識について理解している。		
		3週	アナログ信号とディジタル信号		アナログ信号とディジタル信号の関係や相違について理解している。		
		4週	A/D 変換と D/A 変換		A/D 変換と D/A 変換について理解している。		
		5週	サンプリングと量子化		サンプリングと量子化を理解している。		
		6週	実際の AD コンバータ回路と DA コンバータ回路		実際の AD コンバータ回路と DA コンバータ回路について理解している。		
		7週	フーリエ級数展開とフーリエ変換		フーリエ級数展開とフーリエ変換について理解している。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	離散フーリエ変換		離散フーリエ変換について理解している。		
		10週	FFT とスペクトル		FFT とスペクトルについて理解している。		
		11週	窓関数とその効果		窓関数とその効果任意波形の合成について理解している。		
		12週	周波数分析		周波数分析について理解している。		
		13週	フーリエ合成		フーリエ合成について理解している。		
		14週	フィルタ		フィルタについて理解している。		
		15週	相関関数		相関関数について理解している。		
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0