

群馬工業高等専門学校		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	4J024			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	『信号解析教科書』原島博、コロナ社						
担当教員	大豆生田 利章						
到達目標							
☐ フーリエ級数の計算ができる ☐ フーリエ変換の計算ができる ☐ 標本化定理について説明できる ☐ 離散フーリエ変換の計算ができる ☐ z変換の計算ができる							
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		
評価項目1	フーリエ級数の計算が十分にできる		フーリエ級数の簡単な計算ができる		フーリエ級数の計算ができない		
評価項目2	フーリエ変換の計算が十分にできる		フーリエ変換の簡単な計算ができる		フーリエ変換の計算ができない		
評価項目3	標本化定理について十分に説明できる		標本化定理について簡単に説明できる		標本化定理について説明できない		
評価項目4	離散フーリエ変換の計算が十分にできる		離散フーリエ変換の簡単な計算ができる		離散フーリエ変換の計算ができない		
評価項目5	z変換の計算が十分にできる		z変換の簡単な計算ができる		z変換の計算ができない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	信号処理の基礎になるアナログ信号解析（フーリエ級数、フーリエ変換）およびデジタル信号解析（標本化、離散フーリエ変換、z変換）に関する基礎事項を学ぶ。						
授業の進め方・方法	座学中心						
注意点	3年次までの数学で学んだ、複素数、三角関数および積分に関する計算ができることが前提である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	正弦波と線形システム				
		2週	信号とシステムの複素領域での扱い				
		3週	信号とシステムの複素領域での扱い				
		4週	フーリエ級数展開とフーリエ変換				
		5週	フーリエ級数展開とフーリエ変換				
		6週	周波数スペクトラムと線形システム				
		7週	周波数スペクトラムと線形システム				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	信号の標本化とそのスペクトル				
		10週	信号の標本化とそのスペクトル				
		11週	離散フーリエ変換と高速フーリエ変換				
		12週	離散フーリエ変換と高速フーリエ変換				
		13週	離散時間システム				
		14週	離散時間システム				
		15週	二次元信号とスペクトル				
		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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0