

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	4 年次 ・ 後期 ・ A 群	
	対象学科・専攻	電子制御工学科	
応用数学 II (Applied Mathematics II)	担当教員	西田 詩 (Nishida, Kotoba)	
	教員室	学生共通棟 1 階 非常勤講師研究室 (TEL : 42-2167)	
	E-Mail		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / 学修単位 [講義 I] /	1 単位	
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分) + 自学自習 (80 分)] × 15 回		
[本科目の目標] フーリエ級数とフーリエ変換についての基本的事項を学ぶ。			
[本科目の位置付け] 微積分学 I、II、III、IV で学んだことを前提とする。本科目の内容は多くの分野で応用される。			
[学習上の留意点] 講義の内容をよく理解するために、毎回 20 分以上の予習と 60 分以上の復習が必要である。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. フーリエ級数とフーリエ変換			
(1) 周期 2π の関数のフーリエ級数	4	<input type="checkbox"/> フーリエ級数(周期 2π) の定義、計算方法について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
(2) 一般の周期関数のフーリエ級数	4	<input type="checkbox"/> フーリエ級数(一般周期) の定義、計算方法、収束定理について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
(3) 複素フーリエ級数	4	<input type="checkbox"/> 複素フーリエ級数の定義について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
(4) 偏微分方程式への応用	2	<input type="checkbox"/> フーリエ級数を用いた偏微分方程式の解法について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
---中間試験---		授業項目 1. (1)~(4) について達成度を確認する	
(5) フーリエ変換と積分定理	4	<input type="checkbox"/> フーリエ変換の定義、計算方法、積分定理、逆フーリエ変換について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
(6) フーリエ変換の性質と公式	4	<input type="checkbox"/> フーリエ変換の性質、たたみこみのフーリエ変換について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
(7) 偏微分方程式への応用	6	<input type="checkbox"/> フーリエ変換を用いた偏微分方程式の解法、スペクトルについて理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
---期末試験---		授業項目 1. (5)~(7) について達成度を確認する	
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違った部分を理解出来る	
[教科書] 新訂応用数学 斎藤他 大日本図書			
[参考書・補助教材] 応用数学問題集 田川他 大日本図書			
[成績評価の基準] 中間・期末試験成績(70%) + レポート(30%) - 授業態度(20%)			
[本科(準学士課程)の学習・教育目標との関連] 3-a			
[教育プログラムの学習・教育目標との関連] 3-1			
[JABEEとの関連] (c)			

Memo
