

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4年・後期・A群	
	対象学科・専攻	機械工学科	
応用数学 II (Applied Mathematics II)	担当教員	西田 詩(Nishida, Kotoba)	
	教員室	共通教育棟非常勤控室	
	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	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	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	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	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	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	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	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	

