

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4年・前期・A群	
	対象学科・専攻	機械工学科	
応用数学 I (Applied Mathematics I)	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〕 ラプラス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. ラプラス変換の定義と基本的性質			
(1) ラプラス変換の定義と例	7	ラプラス変換の定義、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) 基本的性質	7	線形性、相似性、移動法則、微分法則、積分法則について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
---前期中間試験---		授業項目1.(1)～(2)について達成度を確認する。	
(3) 逆ラプラス変換	5	逆ラプラス変換の定義、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。
(4) 微分方程式への応用	4	ラプラス変換を用いた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。
(5) たたみこみと応用	5	たたみこみの定義、そのラプラス変換、積分方程式、線形システムの伝達関数について理解できる	用語の定義と公式を確認しておく。
---前期期末試験---		授業項目1.(3)～(5)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(准学士課程)の学習教育目標との関連] 3-a
[教育プログラムの学習・教育との関連] 3-1
[JABEEとの関連] (c)

メモ欄

Lined area for notes with horizontal dashed lines.