

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	3 年次 ・ 前期 ・ A 群	
	対象学科・専攻	機械, 電気電子, 電子制御, 情報, 都市環境デザイン工学科	
線形代数Ⅲ (Linear Algebra Ⅲ)	担当教員	白坂 繁 (Shirasaka, Shigeshi) 拜田 稔 (Haida, Minoru) 村上 浩 (Murakami, Hiroshi)	
	教員室	白坂: 図書館 2 階 (TEL: 42-9052) 拜田: 都市環境デザイン工学科棟 3 階 (TEL: 42-9051) 村上: 都市環境デザイン工学科棟 3 階 (TEL: 42-9046)	
	E-Mail	白坂: sirasaka@kagoshima-ct.ac.jp 拜田: haida@kagoshima-ct.ac.jp 村上: h_muraka@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態/単位の種別/単位数	講義・演習 / 履修単位 / 1 単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分)] × 15 回		
[本科目の目標]			
(1) 平面における 1 次変換についての基本的事項を学び、回転など図形的な問題への応用を考える。			
(2) 固有値、固有ベクトルについて学び、行列の対角化が行えるようにする。			
[本科目の位置付け]			
(1) 線形代数ⅠおよびⅡの知識を前提とする。			
(2) 線形代数は、多くの分野で必須なものである。			
[学習上の留意点]			
本科目は講義・演習形式で行う。以下の点に留意して学習すること。			
(1) 教科書等を参考に予習を行い、講義に臨むこと。			
(2) 受講後は要点をまとめ、問題演習を行い、学習内容の定着をはかること。			
(3) 疑問点は質問を行い、後に残さないように心がけること。			
[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. 1 次変換	1 4	<input type="checkbox"/> 1 次変換の定義、性質が理解できる。 <input type="checkbox"/> 1 次変換による点や直線の像を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 1 次変換の積や逆変換を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 原点のまわりの回転を行列によって表すことができる。	p. 177-p. 189 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておく。
——前学期中間試験——		授業項目 1. について達成度を確認する。	
2. 行列の固有値と対角化	1 4	<input type="checkbox"/> 行列の固有値、固有ベクトルを求め、対角化を行うことができる。 <input type="checkbox"/> 直交行列による対称行列の対角化を行うことができる。	p. 224-p. 235 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておく。
——前学期末試験——		授業項目 2. について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	1	<input type="checkbox"/> 各試験において間違えた部分を理解できる。	
3. 行列の階数	1	<input type="checkbox"/> 行列の階数を求めることができる。掃き出し法によって連立 1 次方程式を解くことができる。	p. 219-p. 223 の内容について、教科書を読んで内容を把握しておく。
[教科書] 新編 高専の数学 2 (第 2 版・新装版) 田代嘉宏・難波完爾 編 森北出版			
[参考書・補助教材] 新編 高専の数学 2 問題集 (第 2 版) 田代嘉宏 編 森北出版			
[成績評価の基準] 中間試験、期末試験 (75%) + 課題、問題演習、小テスト (25%) —授業態度 (上限 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]			
[JABEE との関連]			

Memo
