

科目名	線形代数				英文表記	Linear Algebra		年月日	22年3月	
教員名：山本 寛								作成	修——正	
対象学科		学年	必・選	履修・学 修	単位数	授業形態	授業期間			
全学科		2年	必修	履修	2	講義形式	通年			
目 標	1. 空間のベクトルや図形についての基本的知識を身につける。 2. 行列・行列式・1次変換などの基本概念を理解する。 3. 連立1次方程式の種々の解法を身につける。									
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称					
	◎		○		JABEE プログラム教育目標					
授 業 概 要、 方 針、 履 修 上 の 注 意	1. 自然科学や工学で使われる数学的基本概念の1つとして線形代数を学ぶ。 2. 授業は教科書及び問題集を用い、基本的にはそれらに沿って行う。 3. 授業は講義と演習から成り、基本事項の確実な定着に重点を置く。									
評価方法	定期試験の点数を40%、小テストを60%の割合で評価する。									
教科書・教材	新編高専の数学2、新編高専の数学2問題集（森北出版）									
参考図書	新訂 線形代数、新訂 線形代数問題集（大日本図書） キーワード：線形代数、行列、行列式、固有値									
<b>授 業 計 画</b>										
授 業 項 目				時 間	授 業 内 容					
1. 空間の座標				1	空間の座標について学ぶ					
2. 空間ベクトルの成分				1	空間ベクトルの成分について学ぶ					
3. 内積				2	内積について学ぶ					
4. 直線の方程式				3	直線の方程式について学ぶ					
5. 平面の方程式				3	平面の方程式について学ぶ					
6. 球の方程式				2	球の方程式について学ぶ					
7. 行列				3	行列について学ぶ					
8. 前期中間試験				1						
9. 行列の積				2	行列の積について学ぶ					
10. 逆行列				3	逆行列について学ぶ					
11. 連立1次方程式				3	連立1次方程式について学ぶ					
12. 1次変換				4	1次変換について学ぶ					
13. 1次変換の積				3	1次変換の積について学ぶ					
前期末試験				[1]						
14. 1次変換の逆変換				3	1次変換の逆変換について学ぶ					
15. 行列式の定義				3	行列式の定義について学ぶ					
16. 行列式の性質				4	行列式の性質について学ぶ					
17. 行列式の展開と積				4	行列式の展開と積について学ぶ					
18. 後期中間試験				1						
19. 逆行列と連立1次方程式				4	逆行列と連立1次方程式について学ぶ					
20. 掃き出し法				4	掃き出し法について学ぶ					
21. 行列の固有値				6	行列の固有値について学ぶ					
学年末試験				[1]						
学習時間合計				60	実時間		50			
学修単位における自学自習時間の保証（レポート頻度など）										