

(履-1) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線あり 16 週分）

科目名	電子制御基礎 V	英語科目名	Fundamental Electronic Control V
開講年度・学期	平成 24 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 1 年
授業形態	講義と演習	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 (30 時間)
担当教員	笠原 雅人	居室 (もしくは所属)	電子制御工学科棟 4 階および 1 階制御動力研究室
電話	0285-20-2263	E-mail	kasahara@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
1. 行列 ( $n \times m$ 次元) の計算 (和, スカラー倍, 行列とベクトル, 行列と行列) ができること.	③		
2. $n$ 次元連立方程式の解が求められること.	③		
3. 行列式の計算ができること.	③		
4. 線形空間の定義を理解すること.	③		
5. 1 次変換が理解すること.	③		
6. 像と核について理解すること.	③		
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1~6 : 試験での関連問題について 60%以上の成績で達成とする.			
評価方法			
2 回の試験 (各 90 分) の相加平均で評価する. 試験における参考書、コピー、携帯電話、電卓、ノート、メモ等の持ち込みは不可.			
授業内容			
1. ベクトル, 行列の定義			
2. 順列, 行列式			
3. 行列式の応用			
4. 行列の階数			
5. 連立一次方程式			
6. ユークリッド空間のベクトル			
7. ユークリッド空間の内積・外積			
8. (前期中間試験)			
9. 線形空間の定義			
10. 線形独立・部分空間			
11. 次元と基底			
12. 写像, 像と核			
13. 一次変換			
14. 表現行列			
(前期末試験)			
15. 内積空間			
キーワード	ベクトル, 行列, 連立一次方程式, 行列式, 線形空間, 線形独立, 写像, 一次変換		
教科書	「線形代数の基礎」		
参考書			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	電子制御基礎 I, システム演習 III, 電子制御基礎 IV		
現学年の関連科目			
次年度以降の関連科目	制御工学 I, 制御工学 II, 計測工学 I, 計測工学 II		
連絡事項			
達成度の確認のために毎週, 課題を出題します. 難しいことが多いと思いますが復習を行い, 笠原まで質問に来てください. 質問のない場合には分かっているものと理解します.			
シラバス作成年月日	2012 年 2 月 28 日		