

科目名 (Eng)		線形代数 (Linear Algebra)							
担当教員		鈴木正樹							
対象学年等	学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数				分野	形態	学修単位科目
	一般科目 (工学系4科)	2	通年	必修	1	30	一般	A	
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-1) .								
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2) .								
授業の概要と方針		行列式について学習する .							
到達目標		行列式の定義を理解し，定義に基づいて行列式の計算ができる . 行列式の性質を理解し，その性質を用いて行列式の計算ができる . 逆行列と行列式の関係を理解し，行列式を利用して逆行列を求めることができる . 連立一次方程式と行列式の関係を理解し，連立方程式を解くことができる .							
授業計画									
前期	週	授業項目		理解すべき内容				事前学習	
	1	行列式の定義		2,3次の行列式 (サラスの方法)				p84	
	2	行列式の定義		2,3次の行列式 (サラスの方法)				p85 例題1	
	3	行列式の定義		基本順列，偶順列，基順列				p86	
	4	行列式の定義		一般の次数の行列式				p88 例題4	
	5	行列式の性質		行列式の行についての性質				p90 性質	
	6	行列式の性質		行列式の行についての性質				P90 問6	
	7	演習		演習				問題集 81-83	
	8	試験の解説		前期中間試験の解説				前期中間試験	
	9	行列式の性質		転置行列の行列式，行列式の列についての性質				p94	
	10	行列式の展開		行列式の行あるいは列についての展開				p96	
	11	行列式の展開		行列式の行あるいは列についての展開				p98	
	12	演習		演習				問題集 84-85	
	13	行列の積の行列式		行列の積の行列式				p99	
	後期	14	行列の積の行列式		行列の積の行列式				p100
15		演習		演習				練習問題1-A	
16		復習		前期の復習				前期の範囲	
17		正則な行列の行列式		余因子行列，余因子				p103	
18		正則な行列の行列式		正則であるための条件と逆行列				p104	
19		演習		演習				問題集 92	
20		連立一次方程式と行列式		クラメル公式				p105	
21		連立一次方程式と行列式		クラメル公式				p107	
22		演習		演習				問題集 93	
23		試験の解説		後期中間試験の解説				後期中間試験	
24		連立一次方程式と行列式		斉次連立一次方程式が非自明解を持つ条件				p108	
25		連立一次方程式と行列式		斉次連立一次方程式が非自明解を持つ条件				p108	
26		演習		演習				問題集 94	
27		行列式の図形的意味		2次の行列式と平行四辺形の面積				p110	
28		行列式の図形的意味		3次の行列式と平行六面体の体積				p114	
29		行列式の図形的意味		行列式と線形独立・線形従属の関係				p111, 113	
30		演習		演習				問題集 95-97	
試験について		中間試験は共通科目試験日に50分間の試験を実施する . 期末試験は50分の試験を実施する							
評価方法		定期試験の成績70%，課題，授業への参加状況などを30%として総合的に評価する .							
教科書		新訂 線形代数 高遠節夫 他4名 大日本図書 新訂 線形代数問題集 大日本図書							
参考書									
関連科目									
履修上の注意		予習・復習を欠かさない . 教科書の問・練習問題を必ず解くこと .							