

## 平成28年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	線形代数2 (Linear algebra 2)		授業コード	J180951
担当教員名	島元 世秀		科目ナンバリングコード	J10105
配当学年	1	開講期	後期	
必修・選択区分	必修	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	線形代数1を履修することが望ましい。学修内容の到達目標は変わりませんが、受講者の理解度により授業計画の進行が異なることがあります。			
受講心得	予習・復習をしてください。			
教科書	カラーテキスト 線形代数 大原 仁、二宮 正夫			
参考文献及び指定図書	やさしく学べる 線形代数(共立出版) 石村園子 著			
関連科目	線形代数1			

授業の目的	線形代数の考え方は、数をひとつひとつ考えるのではなく、幾つかの数をひとまとめにして考えたものが数ベクトルであり、行列です。線形写像は、正比例の関係を二次元・三次元にまで拡張したものです。以下の授業計画は受講学生の過去の履修内容に応じて、内容を丁寧にするにより、幾分遅くなったり講義で触れられない部分があったりすることがあります。
授業の概要	後期では、まずベクトルを復習し、次に行列の演算を学び、最後に行列と連立方程式との関係を学びます。適宜小テストを行い成績評価を行います。少人数のグループを組み授業に取り組むことがあります。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
<b>第1週：行列式の定義とサラスの公式</b> 教科書83～88ページ、他参照	予習
<b>第2週：行列式の値の求め方1</b> 教科書83～115ページ、他参照	予習・復習
<b>第3週：行列式の値の求め方2</b> 教科書83～115ページ、他参照	予習・復習
<b>第4週：余因子展開</b> 教科書108～115ページ、他参照	予習・復習
<b>第5週：行列式の値</b> 教科書83～115ページ、他参照	予習・復習
<b>第6週：余因子行列と逆行列</b> 教科書108～115ページ、他参照	予習・復習
<b>第7週：行列式(クラメル公式)</b> 教科書112～115ページ、他参照	予習・復習

第8週：ベクトル空間(1次独立と1次従属) 教科書117～121ページ、他参照		予習・復習
第9週：ベクトル空間(1次独立な最大個数) 教科書117～125ページ、他参照		予習・復習
第10週：ベクトル空間(基と次元) 教科書117～125ページ、他参照		予習・復習
第11週：線形写像(線形写像) 教科書41～52、120～136ページ、他参照		予習・復習
第12週：固有値と固有ベクトル 教科書120～125ページ、他参照		予習・復習
第13週：行列の対角化 教科書125～136ページ、他参照		予習・復習
第14週：固有値、固有ベクトル、行列の対角化(1) 教科書125～136ページ、他参照		予習・復習
第15週：固有値、固有ベクトル、行列の対角化(2) 教科書125～136ページ、他参照		予習・復習
第16週：		
授業の運営方法	(1)授業の形式	「演習等形式」
	(2)複数担当の場合の方式	
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	該当しない	
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	やむを得ない場合を除いて遅刻欠席をしないこと。
【知識・理解】	
【技能・表現・コミュニケーション】	
【思考・判断・創造】	

○成績評価基準(合計100点)	合計欄	100点
-----------------	-----	------

到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等 (テスト)	レポート・作品等 (提出物)	発表・その他 (無形成果)
<b>【関心・意欲・態度】</b> ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。		15点	15点
<b>【知識・理解】</b> ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	60点		
<b>【技能・表現・コミュニケーション】</b> ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。			
<b>【思考・判断・創造】</b> ※「考え抜く力」を含む。	10点		
<p>(「人間力」について)</p> <p>※以上の観点に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会</p>			

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安

成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等 (提出物)	小テストを適宜行います。
発表・その他 (無形成果)	出席状況を考慮します。