

年度 2008 学期 前期	曜日・校時 木曜日・3 校時	必修選択 選択	単位数 2
授業科目/(英語名)	数理科学(線形代数入門) Mathematical Science (Introduction to Linear Algebra)		
対象年次 1・2 年次	講義形態 講義	教室	
対象学生(クラス等)	全学部	科目分類 自然科学科目	
担当教員(科目責任者) / Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 担当教員: <b>鷲尾忠司</b> /Eメールアドレス: /研究室:教育学部 311 /TEL:819-2318 /オフィスアワー:火曜日5校時			
担当教員(オムニバス科目等)			
<p>授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標</p> <p>授業のねらい:高等学校では数学Cにおいて行列の計算や連立一次方程式の解法を学びます。大学ではこのような数学の分野を線形代数学と呼んでいます。この授業ではベクトル、行列、行列式、連立一次方程式の解法など初歩的な事項を理解し、これらの計算ができるようにする。</p> <p>授業方法:例題と演習を多く取り入れ、板書にて講義をおこなう。</p> <p>授業到達目標:ベクトル、行列、行列式の計算ができるようになり、それを連立一次方程式の解法に応用できるようになる。</p>			
<p>授業内容(概要) / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <p>授業内容(概要)</p> <p>最初に集合、数体の概念について解説し、ベクトルと行列に関する演算とその性質を解説する。それらを基礎にして行列の標準形についての理論を解説し、掃き出し計算による逆行列の求め方と連立一次方程式の解き方などを学ぶ。その間に適宜、写像、ベクトル空間、線形写像についても触れる。最後に行列式についても簡単に触れ、その応用として連立一次方程式の解法を学ぶ。全体的には行列に関する事項を主に解説し、具体的には順に以下の項目について授業を進めていく。</p> <p>第1回 線形代数の全般的な解説 第2回 集合と写像 第3回 可換体 第4回 ベクトルと行列、(計算演習を含む) 第5回 行列の積と線形写像の合成 第6回 行列環 第7回 行基本操作(計算演習を含む) 第8回 行基本行列 第9回 掃き出し計算(逆行列、計算演習を含む) 第10回 連立一次方程式と線形写像 第11回 掃き出し計算(連立一次方程式、計算演習を含む) 第12回 2次と3次の行列式 第13回 連立一次方程式(クラメル公式、計算演習を含む) 第14回 計算演習 第15回 授業の総括(試験含む)</p>			
キーワード	線形代数、行列		
教科書・教材・参考書	随時、プリントを配布する。教科書は用いない。 参考書:線型代数学(佐武一郎著、裳華房)		
成績評価の方法・基準等	期末試験(100%) 60%以上合格		
受講要件(履修条件)	原則として全回出席しなければ期末試験を受験できない。		
本科目の位置づけ / 学習・教育目標			
備考(準備学習等)			