

科目名	Course Title		
地球惑星数学及び演習 (Mathematics for Earth and Planetary Physics)			
学科・専攻	Department/Program	受講年次	Grade
地球惑星科学科		2年	
授業形態	Class style	必修・選択の別	Compulsory or Elective
講義及び演習		必修	
時間割コード	Registration code	開講期・曜日・時限	Semester, Day & Period
0660310		春学期 水曜：1・2時限	
単位数	Credit	科目区分	Course type
2		専門科目	
担当教員	Instructor	城野 信一	
所属研究室	Laboratory	地球惑星物理学講座	
連絡先	Contact	sirono@eps.nagoya-u.ac.jp	
居室	Room	理学館203-7	

講義の目的とねらい	Course purpose
<p>地球惑星科学の勉強，研究を行う上で必要な基礎的数学を習得します．実際に遭遇する頻度が高いトピックにテーマをしばり，多くの問題を解くことで道具として数学が使えるようになることを目指します．講義では，厳密な議論よりも具体的な問題の解き方を学ぶことに重点を置きます．地球惑星科学の諸問題を数学的な視野からとらえ，応用できる力を養成します．</p>	
履修要件	Prerequisite
<p>解析，線形代数，力学の基礎知識（学部一年生程度）があることが望ましい．</p>	
履修取り下げについて	Course withdrawal
<p><可否> 可能 <条件> 11月中に申し出ること</p>	
成績評価	Grading
<p>各回の小テストと期末試験</p>	
不可（F）と欠席の基準	Criteria for "Absent" & "Fail" grades
<p>特別な理由無く三回以上の欠席で不可．総合得点が60点未満は不可．「欠席」扱いは無し．</p>	
関連する科目	Related courses
<p>固体地球惑星物理学（二年前期），数値解析法および演習（三年後期）</p>	
他学科学生の聴講について	About attend other

<可否> 可能 <条件>
教室 Class room
E101

授業内容 Content
<p>1. 微分法と積分法</p> <p>微分法：初等関数の微分，合成関数の微分，偏微分と全微分，Taylor展開 積分法：初等関数の積分，部分積分</p> <p>2. 常微分方程式</p> <p>定数係数，単振動，減衰振動</p> <p>3. 線形代数</p> <p>行列式，固有値・固有ベクトル，逆行列，行列の対角化</p> <p>4. フーリエ解析</p> <p>フーリエ展開，フーリエ変換</p> <p>5. ベクトル解析</p> <p>ベクトルの内積・外積，ベクトルの微分，ベクトル場</p>

教科書 Textbook
無し
参考書 Recommended reading
和達三樹著「物理のための数学」(岩波書店)
連絡方法 Contact method
その他 Remarks