

科目名	Course Title		
流体力学 (Fluid Mechanics)			
学科・専攻	Department/Program	受講年次	Grade
地球惑星科学科		3年	
授業形態	Class style	必修・選択の別	Compulsory or Elective
講義		選択	
時間割コード	Registration code	開講期・曜日・時限	Semester, Day & Period
0669010		春学期 水曜：2時限	
単位数	Credit	科目区分	Course type
2		専門基礎科目	
担当教員	Instructor	西村 浩一	
所属研究室	Laboratory	気候科学講座	
連絡先	Contact	knishi@nagoya-u.jp	
居室	Room	環境共用館211	

講義の目的とねらい	Course purpose
<p>流れの基本概念と乱流を含むさまざまな流れを、数学的な煩雑さをなるべくさけて、物理学・地球科学的な側面から説明する。授業計画に記載されている「流れの本質の理解」に不可欠な基礎知識を学習するとともに、深い考察力を育むことで、関連応用分野への適用ができるようになることを目的とする。</p> <p>Basic concept of fluid dynamics and various fluid flow including the turbulence will be introduced without mathematical complexity as possible. Purpose of this course is to learn basic knowledge which will be essential to understand the essence of fluid flow and be useful to apply to the variety of physical and geophysical flows.</p>	
履修要件	Prerequisite
<p>数学の初等知識を持っていること。</p> <p>Elementary knowledge of mathematics is required.</p>	
履修取り下げについて	Course withdrawal
<p><可否> 可能 <条件> 履修取り下げ届は5月末まで受理する。</p> <p>Withdrawal will be accepted until the end of May.</p>	
成績評価	Grading
<p>成績は出席、レポート、試験によって評価する。</p> <p>Grade will be evaluated by the number of attended days, reports and the examination.</p>	
不可 (F) と欠席の基準	Criteria for "Absent" & "Fail" grades

定期試験を受験しない者は「欠席」とする。

Students who do not take the examination will be graded as "Absent".

関連する科目 Related courses

地球惑星物理学基礎

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

E127

授業内容 Content

1. 流れとは何か: What is fluid flow?
2. 流れの基本概念: Basic concept of fluid dynamics
流れの記述法、連続の式、オイラーの運動方程式、ナヴィエ・ストークス方程式
ベルヌーイの定理、流れの相似則
3. さまざまな流れ: Variety of fluid flow
平行流、境界層、抵抗力と揚力、渦
4. 乱流とは何か: Basic concept of turbulence
層流と乱流、乱流の性質
5. 流れの計測法

教科書 Textbook

特になし

Not specified

参考書 Recommended reading

講義の中で示す

Shown in the course.

連絡方法 Contact method

電子メール

Electric mail

その他 Remarks