

電気通信大学 平成21年度シラバス

| | | | |
|---------|-------------------------|----------|-----------|
| 授業科目名 | 流体力学特論 | | |
| 英文授業科目名 | Advanced Fluid Dynamics | | |
| 開講年度 | 2009年度 | 開講年次 | |
| 開講学期 | 後学期 | 開講コース・課程 | 博士前期・後期課程 |
| 授業の方法 | 講義 | 単位数 | 2 |
| 科目区分 | 電気通信学研究科-知能機械工学専攻-専門科目 | | |
| 開講学科・専攻 | 知能機械工学専攻 | | |
| 担当教官名 | 宮崎 武 | | |
| 居室 | 東4-719 | | |

| | |
|------------------------|------------|
| 公開E-Mail | 授業関連Webページ |
| miyazaki@mce.uec.ac.jp | |

| |
|--|
| 【主題および達成目標】 |
| 流体现象を具体例として、非線形力学系の特徴に親しむ。力学系の安定性・分岐や可積分性と非可積分性などの概念を学ぶ。 |

| |
|---------------------------|
| 【前もって履修しておくべき科目】 |
| 学部時代の力学第一・第二、流体力学と基礎数学科目。 |

| |
|------------------------------|
| 【前もって履修しておくことが望ましい科目】 |
| 学部時代の流体力学と応用数学科目。 |

| |
|---|
| 【教科書等】 |
| 講義中（項目ごと）に適した参考書を示すが、一般的な流体力学の復習には「流体力学」巽友正著 培風館 がよい。 |

| |
|--|
| 【授業内容とその進め方】 |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 力学系とは 2. 流体力学の基礎方程式（ベルヌーイの定理、渦定理など） 3. ポテンシャル流と水面波 4. 非線形波動とソリトン 5. 渦力学系と非可積分性 6. 流れの安定性と分岐現象（線形安定性、弱非線形安定性） 7. 非線形力学系の特徴 |

電気通信大学 平成21年度シラバス

| |
|----------------------------------|
| 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】 |
|----------------------------------|

| |
|------------------|
| 講義中の練習問題と期末レポート。 |
|------------------|

| |
|-----------------------|
| 【オフィスアワー：授業相談】 |
|-----------------------|

| |
|-----|
| 随時。 |
|-----|

| |
|--------------------|
| 【学生へのメッセージ】 |
|--------------------|

| |
|---|
| 20世紀後半の非線形力学系に関する知見の広がりは、人類の偉大な財産である。その一端を感じて欲しい。 |
|---|

| |
|--------------|
| 【その他】 |
|--------------|

| |
|----|
| なし |
|----|