| | |
|---|---|
| 専攻名 | 理学系研究科天文学専攻 |
| 科目番号 | 35604-1014 |
| 科目名 | 理論天文学特別講義IV （Theoretical Astronomy, Advanced Course IV） |

＊大学院科目は、各項目について和文に続けて英文も入力してください。
なお、英文のみ入力していただいても結構です。

| | |
|---|---|
| 講義題目<br>（Course Title） | NEUTRINO PHYSICS AND ASTROPHYSICS |
| 授業の目標・概要 ※必須<br>（Course Objectives/Overview） | Neutrinos are the second most abundant particles in the Universe after the photons. With many neutrino observatories in the world, like the SuperKamiokande in Japan, we are now living in the era of neutrino astrophysics. This course aims to give an introduction to the neutrinos as important astrophysical messengers and as key participants in various astrophysical processes. |
| 授業のキーワード<br>（Keywords） | 日本語<br><br>英語<br>neutrino, oscillation, nucleosynthesis, cosmology |
| 授業計画<br>（Schedule） | We will try to follow the following outline during the course. However, the schedule can change depending on the progress of each lecture, and the feedback from the students.<br>1. The story of a ghost: discovery of the neutrino<br>2. The ghost in the sun: solar neutrino problem<br>3. Neutrino oscillations in vacuum and how not to solve solar neutrino problem<br>4. Neutrino oscillations in matter, MSW resonance, and how to solve the |
| 授業の方法 ※必須<br>（Teaching Methods） | Lectures will be based on the blackboard with occasional slide resentations. The lectures will be given in English. I will use a simple and clear English |
| 成績評価方法 ※必須<br>（Method of Evaluation） | Evaluations will be based on the students' answers to some occasional questions in the class, report publications, and the positive action by the |
| 教科書<br>（Required Textbook） | |
| 参考書<br>（Reference Books） | 1. Fundamentals of Neutrino Physics and Astrophysics by Carlo Giunti and Chung W. Kim |
| 履修上の注意<br>（Notes on Taking the Course） | Students are expected to know quantum mechanics and electromagnetism in t |
| 関連ホームページ<br>（Course-Related Websites） | |
| その他<br>（Others） | |
| メールアドレス<br>（E-mail Address） | |
| 研究室電話番号<br>（Laboratory room phone no.） | 0422 34 3740 (Kajino Labo., NAOJ Miataka/University of Tokyo) |
| 授業使用言語 ※必須 | 英語 |

天文学専攻では留学生に対応するため、英語での講義を基本としております。