

Course number		G-LAS11 80024 LJ55					
Course title (and course title in English)	学術越境基礎1 Fundamentals for Transdisciplinary Research 1			Instructor's name, job title, and department of affiliation	Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,ADACHI Tadayoshi Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,UEKI NAOMASA Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,KISAKA MASASHI Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,SUMI HIROKI Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,TSUIKI HIDEKI Graduate School of Human and Environmental Studies Associate Professor,HAYASHI MASAYUKI Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,HIOKI HIROHISA Graduate School of Human and Environmental Studies Professor,DE BRECHT, Matthew Graduate School of Human and Environmental Studies Associate Professor,THIES, Holger Graduate School of Human and Environmental Studies Associate Professor,MARUYAMA YOSHIHIRO		
Group	Interdisciplinary Graduate Courses		Field(Classification)		Natural Sciences		
Language of instruction	Japanese		Old group		Number of credits	2	
Number of weekly time blocks	1	Class style	Lecture (Face-to-face course)		Year/semesters	2026・First semester	
Days and periods	Fri.1	Target year	Graduate students		Eligible students	For all majors	
(Students of Graduate School of Human and Environmental Studies cannot take this course as liberal arts and general education course. Please register the course with your department.)							
[Overview and purpose of the course]							
入門科目として、数理科学と情報科学における基本的な考え方の習得を目標に解説する。							
[Course objectives]							
数理・情報科学講座所属の教員全員によるリレー講義である。 毎回、各教員が自らの専門領域を中心に、数理科学・情報科学関係の初歩的な講義を行う。 種々の現象の数学的モデルを数理科学の手法を用いて解析し、我々を取り巻く世界の認識を深める。 情報の表現とその処理に関する初歩について理論と応用の両面から探求できるようになる。							
[Course schedule and contents)]							
下記のようなテーマについて、1テーマあたり1～2週の授業を15回（フィードバックを含む）で解説する予定である。 ・量子力学の数理（足立匡義） ・確率論の応用について（上木直昌） ・ニュートン法から複素力学系へ（木坂正史） ・カオスとフラクタルの体験（角大輝） ・イマジナリーキューブの数理（立木秀樹） ・非線形波動の数理（林雅行） ・データハイディング（日置尋久）							
Continue to 学術越境基礎1(2) ↓ ↓ ↓							

学術越境基礎1(2)

- ・人工知能・機械学習の数理（丸山義宏）
- ・論理と位相（ディブレクト，マシュー）
- ・実数の計算理論（ティース，ホルガー）

上記に加えて、最近の研究動向などについても解説する予定である。

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

毎回の出席を原則とする。
各講義を聞いた上で、関心をもったテーマを2つ選び、それらのテーマについて講義での指示に従ってレポートを提出すること。なおレポートとして、同一の教員のテーマを2つ選ぶことは認めない。
提出されたレポートの内容と授業への参加状況に基づいて成績を評価する。
詳細は授業中に指示する。

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

各自で予習・復習を行い、示された課題に取り組むこと。

[Other information (office hours, etc.)]

[Essential courses]