

Course number		G-LAS01 80004 LJ10					
Course title (and course title in English)	データ科学概観 Overview of Data Science			Instructor's name, job title, and department of affiliation	Institute for Liberal Arts and Sciences Professor,TAMURA HIROSHI Institute for Liberal Arts and Sciences Professor,Hayashi Kazunori Institute for Liberal Arts and Sciences Professor,HARA HISAYUKI Institute for Liberal Arts and Sciences Associate Professor,FLANAGAN , BrendanJohn Institute for Liberal Arts and Sciences Program-Specific Senior Lecturer,OKAMOTO MASAKO Graduate School of Medicine Program-Specific Professor,ISHIDUKA NAOKI Graduate School of Biostudies Program-Specific Junior Associate Professor,NISHIKAWA SEIYA		
Group	Common Graduate Courses		Field(Classification)		Computer Science and Information Technology		
Language of instruction	Japanese			Old group		Number of credits	2
Hours	30	Class style	Lecture (Media-based course)		Year/semesters	2025・Intensive, First semester	
Days and periods	Intensive TBD		Target year	Graduate students	Eligible students	For all majors	
[Overview and purpose of the course]							
データ科学は科学研究の基本の一つであり、本学においても研究科を問わず、多様な分野において活用されている。本科目では、データ科学的手法に関する知識と技術の習得を目的とする。データ科学的手法は扱うデータや分野によって多岐にわたるが、データ科学に関連する知識・技術を広く習得することは、研究の多様性への適応力を育むことにも繋がり重要である。 本科目ではデータ科学を広く概観するため、データ科学イノベーション教育研究センター所属教員を中心に複数の教員がリレー講義と演習を行い、様々な領域におけるデータ科学の現状と可能性について理解を深めることを目標とする。							
[Course objectives]							
大学院入学までの間に必ずしも十分なデータ科学教育を受けられなかった学生、もしくは学び直しを目指す学生を主たる対象とし、文部科学省が定める数理・データサイエンス・AI教育プログラムリテラシーレベル(MDASH Literacy)レベルの復習から始め、同プログラム応用基礎レベル(MDASH Advanced Literacy)もカバーしたうえで、大学院レベルで求められるデータ科学的手法について学ぶ。 具体的には以下の2つを目標とする。							
1. 様々な領域におけるデータ科学的手法の現状と可能性について理解できるようになる。 2. 実習を通じて、Excel・R言語・Python・JMP Pro等を用いてデータ分析に必要な基礎的な処理ができるようになる。							
[Course schedule and contents)]							
5月～7月の日曜日を中心に集中講義・実習形式で開講する。 なお開講にあたっては、受講生の所属するキャンパスの配置や受講形態にも配慮し、オンライン・オンデマンド型で実施する。 データ科学イノベーション教育研究センター所属教員と出身教員等（ゲストスピーカー）が、以下							
Continue to データ科学概観(2)							

データ科学概観(2)

の内容や関連した手法について合計15回のリレー講義と演習を行う。

1. 導入
2. クロス集計表
3. 区間推定
4. 2群間の平均の差
5. 分散分析
6. 相関
7. 回帰
8. 因果推論
9. まとめ

なお、各教員は、各自の様々な専門領域でのデータ科学実用例などを講義・実習で用いる予定である。

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

7人程度の教員が分担するが、各教員が個別に課す課題（15%程度）を合計して評価する。

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

（References, etc.）

京都大学 データ科学イノベーション教育研究センター『講義実録 統計入門』（現代図書 2023年）ISBN:978-4-434-31857-3

[Study outside of class (preparation and review)]

参考書の確認、リアクションペーパーの提出などを求める。
また、オンデマンド型動画を活用した反転学習も一部取り入れるので、授業前に指定した動画の閲覧や質問の提出を求める。

[Other information (office hours, etc.)]

【メディア授業科目】

講義中に教員との連絡方法について指示する。