

## 授業の概要 / Course description

科目基礎情報 / Course information	
開講元学部 / Faculty	共通 / COMMON
開講元学科 / Department	全学共通 / GENERAL STUDIES
登録コード / Registration Code	GSE17010
期間 / Period	2021年度 / Academic Year 春学期 / SPRING
学期 / Semester	春学期 / SPRING
曜限 / Period	火 / Tue 5
教室 / Classroom	火5 :
科目名 / Course title	データサイエンス概論：日常生活とデータサイエンス / OVERVIEW OF DATA SCIENCE (IN OUR DAILY LIFE)
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	INF100-02j00
レベル / Level	100
教員表示名	鎌田 浩史
主担当教員名 / Instructor	鎌田 浩史 / KAMATA HIROFUMI
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2021/02/28
講義概要情報 / Course description	
授業実施方法 / Class format	オンデマンド授業 / Asynchronous classes only
授業実施方法に係る追加情報 / Additional information concerning the class format	オンデマンド資料はMoodleに随時掲載する。Moodleのコース登録のためのパスワードは授業開始一週間前にLoyola授業掲示板に掲出する。授業の進め方や評価方法などの説明動画をYouTubeで公開しているので、履修を検討している学生は参考URL欄に示したリンクから予め説明動画を視聴しておくことが望ましい。
キーワード / Keywords	データサイエンス 統計学
アクティブ・ラーニングの実施 / Active Learning	あり / Yes
授業の概要 / Course description	急速なデジタル化とグローバル化が進展し、社会構造・産業構造が大きく転換しつつある現代社会において、データサイエンスは我々の日常生活のさまざまなシーンで利活用されている。  本科目では、こうした実例を取り上げながら、データサイエンスとは何か、なぜデータが必要なのか、データによる説明とはどういうことなのか、というこ

	<p>とについて具体的な事例を通じて理解を深め、データサイエンスへの態度を涵養するとともに、必要に応じてさらなる学修につなげられるよう、データ分析の手法およびデータ分析のための前処理に関する手法を学ぶ上での導入的な部分を広く紹介する。さらに、データサイエンスにおける法と倫理の問題に触れ、個人情報を含むデータの利用について様々な観点から考える機会を提供する。</p> <p>本講義はデータサイエンティスト養成のための入門科目ではなく、過渡期にある“データ主導社会”“超スマート社会”に関する「気づき」を得るための幅広いテーマを扱う導入科目として位置付けている。そのため、本講義の受講の前提として、数学的な知識は必ずしも必要としない。また、多様な考え方を学生同士で学ぶためのアクティブ・ラーニングを行い、適宜学生同士の相互評価の機会を取り入れる。</p>
<p>ディプロマ・ポリシー (DP) との関連 (対応するポリシーは、科目開講元のポリシーである。借入れ科目の場合は、カリキュラムマップを参照のこと)          /Correspondence to Diploma Policy of the offering Faculty and Department (Students who belong to other faculties and departments, check Curriculum Map of your faculty and department)</p>	<p>ディプロマ・ポリシーに係る共通事項</p>
<p>到達目標 (授業の目標)          /Course objectives</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データサイエンスに関する基礎的な概念を理解する。</li> <li>2. 各分析手法の目的と意義を理解する。</li> <li>3. データを活用する際の注意点を理解する。</li> </ol>
<p>授業時間外 (予習・復習等) の学習          /Expected work outside of class</p>	<p>オンデマンド形式での実施のため授業時間としての学修時間を含め、講義動画の視聴や課題の実施などで週あたり3~5時間程度の学修時間となることを想定している。</p>
<p>他学部・他研究科受講可否          /Other departments' students</p>	<p>可/Yes          ※要覧記載の履修対象とする年次を確認すること。          Please make sure to confirm the student year listed in the bulletin.</p>
<p>評価基準・割合          /Evaluation</p>	<p>その他/Others(in detail) (100.0%) : アクティビティ※の実施状況          60%、授業への貢献度10%、期末レポートの成績30%          ※アクティビティ; 講義動画の視聴、小テストの受験、課題の提出など、毎回の授業で都度指示する。</p>
<p>テキスト (教科書) /Textbook</p>	<p>自由記述/Free Text : 授業時に配布する講義資料をもってテキストに代える。</p>
<p>参考書/Readings</p>	<p>自由記述/Free Text : 授業時に関連する参考書を紹介する。</p>
<p>講義概要HP URL          /URL of syllabus or other</p>	<p><a href="https://youtu.be/jNqvZ5i9eCs">https://youtu.be/jNqvZ5i9eCs</a></p>

## 講義スケジュール／Schedule

## 授業計画／Class schedule

1. イントロダクション
2. 事例① 日常生活とデータサイエンス
3. 事例② ビジネスとデータサイエンス
4. 事例③ 公共政策とデータサイエンス
5. 手法① 特徴を理解する
6. 手法② 違いを確かめる
7. 手法③ 原因を探る
8. 手法④ 新たな発見をする
9. 手法⑤ 将来を予測する
10. 手法⑥ データを準備する
11. 演習 データを扱う
12. 態度 データのセキュリティ
13. 態度 データの利活用に関する法と倫理
14. まとめ

## 授業の概要 / Course description

科目基礎情報 / Course information	
開講元学部 / Faculty	共通 / COMMON
開講元学科 / Department	全学共通 / GENERAL STUDIES
登録コード / Registration Code	GSE17020
期間 / Period	2021年度 / Academic Year 春学期 / SPRING
学期 / Semester	春学期 / SPRING
曜限 / Period	金 / Fri 5
教室 / Classroom	金5 :12-502 / 12-502
科目名 / Course title	データサイエンス概論：日常生活とデータサイエンス / OVERVIEW OF DATA SCIENCE (IN OUR DAILY LIFE)
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	INF100-02j00
レベル / Level	100
教員表示名	田村 恭久
主担当教員名 / Instructor	田村 恭久 / TAMURA YASUHISA
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2021/02/28
講義概要情報 / Course description	
授業実施方法 / Class format	対面授業 / Face-to-face classes only
授業実施方法に係る追加情報 / Additional information concerning the class format	教材、課題、ハイフレックス形式におけるオンライン受講のZoom IDはMoodleコース（下記「講義概要HP URL」）内に掲載する。Moodleの登録キー：dsgairon
キーワード / Keywords	情報処理 思考法 データサイエンス
アクティブ・ラーニングの実施 / Active Learning	あり / Yes
授業の概要 / Course description	<p>急速なデジタル化とグローバル化が進展し、社会構造・産業構造が大きく転換しつつある現代社会において、データサイエンスは我々の日常生活のさまざまなシーンで利活用されている。</p> <p>本科目では、こうした実例を取り上げながら、データサイエンスとは何か、なぜデータが必要なのか、データによる説明とはどういうことなのか、ということについて具体的な事例を通じて理解を深め、データサイエンスへの態度を涵養するとともに、必要に応じてさらなる学修につなげられるよう、データ分</p>

	<p>析の手法およびデータ分析のための前処理に関する手法を学ぶ上での導入的な部分を広く紹介する。さらに、データサイエンスにおける法と倫理の問題に触れ、個人情報を含むデータの利用について様々な観点から考える機会を提供する。</p> <p>本講義はデータサイエンティスト養成のための入門科目ではなく、過渡期にある“データ主導社会”“超スマート社会”に関する「気づき」を得るための幅広いテーマを扱う導入科目として位置付けている。そのため、本講義の受講の前提として、数学的な知識は必ずしも必要としない。また、多様な考え方を学生同士で学ぶためのアクティブ・ラーニングを行い、適宜学生同士の相互評価の機会を取り入れる。</p> <p>なお、本科目はデータサイエンス分野のパイロット科目であるため、単元構成を適宜変更することがある。</p>
<p>ディプロマ・ポリシー (DP) との関連 (対応するポリシーは、科目開講元のポリシーである。借入れ科目の場合は、カリキュラムマップを参照のこと) /Correspondence to Diploma Policy of the offering Faculty and Department (Students who belong to other faculties and departments, check Curriculum Map of your faculty and department)</p>	<p>ディプロマ・ポリシーに係る共通事項</p>
<p>到達目標 (授業の目標) /Course objectives</p>	<p>データサイエンスに関する基礎的な概念を理解する。 各分析手法の目的と意義を理解する。 データを利活用する際の注意点を理解する。</p>
<p>授業時間外 (予習・復習等) の学習 /Expected work outside of class</p>	<p>講義動画の視聴や課題の実施などで週あたり3~5時間程度の学修時間となることを想定している。</p>
<p>他学部・他研究科受講可否 /Other departments' students</p>	<p>可/Yes ※要覧記載の履修対象とする年次を確認すること。 Please make sure to confirm the student year listed in the bulletin.</p>
<p>評価基準・割合 /Evaluation</p>	<p>授業参加/Class participation (10.0%) リアクションペーパー/Reaction paper/in-class assignments (20.0%) レポート/Report (30.0%) 小テスト等/Quizzes.etc. (20.0%) その他/Others(in detail) (20.0%) : 期末の学生プレゼンテーション</p>
<p>テキスト (教科書) /Textbook</p>	<p>自由記述/Free Text : Moodle内で指示する</p>
<p>必要外国語 /Required foreign languages</p>	<p>なし</p>
<p>講義概要HP URL /URL of syllabus or other</p>	<p><a href="https://moodle.cc.sophia.ac.jp/course/view.php?id=20603">https://moodle.cc.sophia.ac.jp/course/view.php?id=20603</a></p>

## 講義スケジュール／Schedule

## 授業計画／Class schedule

1. 導入
2. 日常生活とデータサイエンス
3. テキスト処理
4. 人工知能と機械学習
5. ビジネスとデータサイエンス
6. 統計処理（1）
7. 統計処理（2）
8. 公共政策、教育研究とデータサイエンス
9. データサイエンティストとは
10. 仮説とエビデンス
11. データの所有権と倫理
12. テーマ別グループ議論
13. グループ発表準備
14. グループ発表

## 授業の概要 / Course description

科目基礎情報 / Course information	
開講元学部 / Faculty	共通 / COMMON
開講元学科 / Department	全学共通 / GENERAL STUDIES
登録コード / Registration Code	GSE17050
期間 / Period	2021年度 / Academic Year 春学期 / SPRING
学期 / Semester	春学期 / SPRING
曜限 / Period	火 / Tue 2
教室 / Classroom	火2 :
科目名 / Course title	データサイエンス概論：日常生活とデータサイエンス / OVERVIEW OF DATA SCIENCE (IN OUR DAILY LIFE)
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	INF100-02j00
レベル / Level	100
教員表示名	権 善喜
主担当教員名 / Instructor	権 善喜 /
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2021/03/04
講義概要情報 / Course description	
授業実施方法 / Class format	オンデマンド授業 / Asynchronous classes only
授業実施方法に係る追加情報 / Additional information concerning the class format	講義資料はMoodleに掲載します。Moodleの登録キーは授業開始日1週間前までにLoyolaに掲示します。
キーワード / Keywords	データサイエンス
アクティブ・ラーニングの実施 / Active Learning	あり / Yes
授業の概要 / Course description	<p>現在は情報通信技術の進展によって、あらゆる場所やモノからデータを取得できるようになり、データは多種多様でかつ大量になってきています。その膨大なデータから価値を見出し、社会に貢献するための有用な情報に変えるデータサイエンスの分野がますます重要になってきています。</p> <p>この講義では、データサイエンスに関わるさまざまな分野に関する基礎知識と活用方法について学んでいきます。その際、データサイエンスがどのように活用されているか、具体的な事例をふまえながら検討していきます。</p>

ディプロマ・ポリシー (DP) との関連 (対応するポリシーは、科目開講元のポリシーである。借入れ科目の場合は、カリキュラムマップを参照のこと) /Correspondence to Diploma Policy of the offering Faculty and Department (Students who belong to other faculties and departments, check Curriculum Map of your faculty and department)	ディプロマ・ポリシーに係る共通事項
到達目標 (授業の目標) /Course objectives	1. データサイエンスに関する基礎的な概念を理解する。 2. 各分析手法の目的と意義を理解する。 3. データを活用する際の注意点を理解する。
授業時間外 (予習・復習等) の学習 /Expected work outside of class	授業内容と課題について十分に復習してください。
他学部・他研究科受講可否 /Other departments' students	可/Yes ※要覧記載の履修対象とする年次を確認すること。 Please make sure to confirm the student year listed in the bulletin.
評価基準・割合 /Evaluation	リアクションペーパー/Reaction paper/in-class assignments (10.0%) レポート/Report (30.0%) 小テスト等/Quizzes.etc. (60.0%)
テキスト (教科書) /Textbook	自由記述/Free Text : 特に指定しません。教員が資料を用意します。
参考書/Readings	自由記述/Free Text : 必要に応じて随時紹介します。

講義スケジュール/Schedule	
授業計画/Class schedule	1. イントロダクション
	2. 日常生活とデータサイエンス
	3. ビジネスとデータサイエンス
	4. 公共政策とデータサイエンス
	5. 分析手法① 尺度水準と記述統計量
	6. 分析手法② 2つの変数の関係
	7. 分析手法③ 仮説検定
	8. 分析手法④ 回帰分析
	9. 分析手法⑤ 因子分析・主成分分析
	10. データの入手方法
	11. データサイエンスの実践①
	12. データサイエンスの実践②
	13. データの取扱いと倫理
	14. まとめ