

## 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	GSD20190
期間 / Period	2023年度 / Academic Year 春学期 / SPRING
学期 / Semester	春学期 / SPRING
曜限 / Period	木 / Thu 2
教室 / Classroom	木2 : COM-Z / COM-Z
科目名 / Course title	データサイエンスとデータエンジニアリングの基礎 / FUNDAMENTALS OF DATA SCIENCE AND ENGINEERING
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	COM212-02j00
レベル / Level	200
教員表示名	萬代 雅希、林 等
担当教員名 / Instructor	萬代 雅希 / BANDAI MASAKI
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2023/02/08

### 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	資料の配布等はMoodleを用いる。 大学で認められた理由により対面授業に参加できない学生のためのZoom IDとパスワードは、初回授業の2日前までにLoyolaで知らせる。
キーワード / Keywords	データサイエンス 情報処理
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	本科目では、データサイエンスおよびデータエンジニアリングの基本的な概念と手法、応用例を学ぶことで、データから意味を抽出し、現場にフィードバックするための方法を理解する。データサイエンスの基礎として、データ分析の進め方、データ分析の設計方法、収集したデータの観察方法、データ分析手法、データ可視化手法を学ぶ。データエンジニアリングとしては、ビッグデータの活用事例、コンピュータで扱うデータ表現、IoT(Internet of Things)等によるデータ収集方法、データ処理・加工の方法、ITセキュリティ等を扱う。本科目は、全学共通教育におけるカリキュラム・ポリシーの3にある、「共生と世界」の分野に対応する。
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)	上智大学DP
到達目標 (授業の目標) / Course objectives	数理・データサイエンス・AI教育 (リテラシーレベル) の教育を補完的・発展的に学び、データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力、AIを活用し課題解決につなげる基礎能力を修得すること、そして、自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を獲得することを本授業のねらいとする。
授業時間外 (予習・復習等) の学習 / Expected work outside of class	講義の内容についての資料を配布する。配布資料の内容を理解するよう予習および復習時間が必要である。
授業1回あたりの授業時間外 (予習・復習等) の学習時間 / Length of time for work expected outside per class	最低でも190分程度の予習復習が必要である。
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 (50.0%) (授業期間中) 授業内期末試験/ In-class final exam (25.0%) (授業期間中) 中間試験/Mid-term exam (25.0%)
テキスト(教科書)/Textbook	自由記述/Free Text : 著者名: 日花弘子 書名: Excelで学ぶデータ分析本格入門 出版社・出版年: SBクリエイティブ・2019年

講義スケジュール/Schedule	
授業計画/Class schedule	1.データ駆動型社会とデータサイエンス
	2.分析設計
	3.データ観察
	4.データ可視化
	5.データ分析1
	6.データ分析2
	7.中間テスト
	8.ビッグデータとデータエンジニアリング
	9.データ表現
	10.データ収集
	11.データ加工
	12.ITセキュリティ
	13.総合演習
	14.期末テスト
課題等に対するフィードバック方法 /Mediums for feedback to students	口頭で行う/verbally

## 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	GSD20191
期間 / Period	2023年度 / Academic Year 秋学期 / AUTUMN
学期 / Semester	秋学期 / AUTUMN
曜限 / Period	月 / Mon 4
教室 / Classroom	月4 : COM-Z / COM-Z
科目名 / Course title	データサイエンスとデータエンジニアリングの基礎 / FUNDAMENTALS OF DATA SCIENCE AND ENGINEERING
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	COM212-02j00
レベル / Level	200
教員表示名	伴 果純
担当教員名 / Instructor	伴 果純 / BAN KASUMI
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2023/02/19

### 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	授業内、もしくは課題においてExcelを使用する場合がある ハイフレックス授業のためのZoomのIDは、授業前日までにLoyolaの掲示板で知らせる。
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>データサイエンスおよびデータエンジニアリングの基本的な概念と手法、応用例を学ぶことで、データから意味を抽出し、ビジネスの現場にフィードバックすることの意味と方法を理解する。</p> <p>&lt;データサイエンスの基礎&gt; データ分析の進め方、データ分析の設計方法、収集したデータの観察方法、データ可視化手法、データ分析手法を学ぶ。</p> <p>&lt;データエンジニアリングの基礎&gt; ビッグデータの活用事例、コンピュータで扱うデータ、IoT(Internet of Things)等によるデータ収集方法、データ処理・加工の方法、ITセキュリティ等を学ぶ</p> <p>本科目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「データ駆動型社会」と呼ばれるDXを推進する現代社会への対応力と課題解決のための思考力を得るための科目である。そのため、本科目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。</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)	上智大学DP
到達目標 (授業の目標) / Course objectives	<p>自分達の周りで日々生み出されるデータの状況を理解し、そこから意味ある情報を抽出しビジネスの現場にフィードバックする、またデータをビジネス課題の解決につなげるための基礎的思考力を修得すること。</p> <p>且つ、今後自らが習得する専門分野において、データサイエンスの活用するための広い視野を獲得することを目標とする。</p> <p>統計学や数学、プログラミング技術ではなく、思考力や応用力等のスキルの獲得を目標とする。</p>
授業時間外 (予習・復習等) の学習 / Expected work outside of class	.配布資料の内容を理解するよう、授業時間と同程度の予習および復習時間が必要である。 また、適宜課題を出す予定である。
授業1回あたりの授業時間外 (予習・復習等) の学習時間	200分程度

／Length of time for work expected outside per class	
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 (50.0%) レポート／Report (20.0%) (授業期間中) 授業内期末試験／ In-class final exam (30.0%)
テキスト (教科書) ／Textbook	自由記述／Free Text : 著者名:日花弘子 書名:Excelで学ぶデータ分析本格入門 出版社・出版年:SBクリエイティブ・2019年 (予定)

### 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&「データ駆動型社会」とデータサイエンス ※授業計画は予定であり、受講者の状況等により各回が前後することがある。
	2.ビッグデータとデータエンジニアリング
	3.データ分析とは、そして設計
	4.データの観察
	5.データの可視化
	6.データ分析 (特徴さがし)
	7.データ分析 (関係性さがし)
	8.中間テスト
	9.「データ駆動型社会」が扱うビッグデータの種類
	10.データの収集方法
	11.データの加工
	12.ITセキュリティ
	13.総合演習
	14.期末テスト
課題等に対するフィードバック方法 ／Mediums for feedback to students	口頭で行う／verbally

## 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	GSD20192
期間 / Period	2023年度 / Academic Year 秋学期 / AUTUMN
学期 / Semester	秋学期 / AUTUMN
曜限 / Period	水 / Wed 5
教室 / Classroom	水5 : 2-308 / 2-308
科目名 / Course title	データサイエンスとデータエンジニアリングの基礎 / FUNDAMENTALS OF DATA SCIENCE AND ENGINEERING
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	COM212-02j00
レベル / Level	200
教員表示名	権 善喜
担当教員名 / Instructor	権 善喜 /
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2023/03/16

### 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	ハイフレックス授業のためのZoomのIDは、授業前日までにLoyolaの掲示板でお知らせします。
キーワード / Keywords	データサイエンス データエンジニアリング データ分析
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	多様なデータや情報をいかにして有効に活用するかは、人間や組織の意思決定の際の一つの重要な課題となっています。その際、データや情報を整理し、分析するための考え方や手法が必要となります。この講義では、データサイエンスおよびデータエンジニアリングの基本的な概念と手法、応用例を学んでいきます。さらに、各自課題を設定し、データの収集・分析を行った上で、その結果を発表してもらいます。
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)	上智大学DP
到達目標 (授業の目標) / Course objectives	本講義の到達目標は以下の通りです。 ① データサイエンスに関する基礎知識を習得する ② データエンジニアリングに関する基礎知識を習得する ③ 自ら調査課題を見つけることができる ④ 調査・分析結果に基づいて、意見をまとめることができる
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。
授業1回あたりの授業時間外 (予習・復習等) の学習時間 / Length of time for work expected outside per class	200分程度
他学部・他研究科受講可否 / Other departments'	可 / Yes ※要覧記載の履修対象とする年次を確認すること。

students	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 (20.0%) 小テスト等/Quizzes.etc. (40.0%) その他/Others(in detail) (40.0%) : プレゼンテーション
テキスト(教科書)/Textbook	自由記述/Free Text : 特に指定しません。
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.データ駆動型社会とデータサイエンス
	2.ビッグデータとデータエンジニアリング
	3.データ表現
	4.データ収集
	5.データ加工
	6.分析設計
	7.データ観察
	8.データ可視化
	9.データ分析1
	10.データ分析2
	11.ITセキュリティ
	12.プレゼンテーション資料の作成
	13.プレゼンテーション①
	14.プレゼンテーション②、まとめ
課題等に対するフィードバック 法 /Mediums for feedback to students	Loyola/Moodleで行う/Loyola / Moodle 口頭で行う/verbally