

大学等名	立命館大学
プログラム名	データサイエンス+Rプログラム(基礎)

## プログラムを構成する授業科目について

- ① 対象となる学部・学科名称 ② 教育プログラムの修了要件 学部・学科によって、修了要件は相違する

法学部/産業社会学部/文学部/デザイン・アート学部/映像学部/経済学部/理工学部/生命科学部/薬学部/スポーツ健康科学部/食マネジメント学部/経営学部/政策科学部/総合心理学部

- ③ 修了要件  
プログラムを構成する科目のうち「情報技術と社会」を単位取得すること(令和4年度以降受講者対象)

必要最低単位数 2 単位 履修必須の有無 令和8年度以降に履修必須とする計画、又は未定

- ④ 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

- ⑤「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

- ⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

- ⑦「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

⑧「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

## ⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>・第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会「情報技術と社会」(第1,2,3回)</li> <li>・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「情報技術と社会」(第5,7,8,12回)</li> </ul>
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報技術と社会」(第5,6,12回)</li> </ul>
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報技術と社会」(第12回)</li> <li>・1次データ、2次データ、データのメタ化「情報技術と社会」(第12回)</li> </ul>
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報技術と社会」(第4,5,6回)</li> <li>・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報技術と社会」(第4,5,6,13回)</li> </ul>
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4 <ul style="list-style-type: none"> <li>・特化型AIと汎用AI、今のAIに出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「情報技術と社会」(第8,12回)</li> <li>・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション、データ同化など「情報技術と社会」(第13回)</li> </ul>
	1-5 <ul style="list-style-type: none"> <li>・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「情報技術と社会」(第4,6,12回)</li> </ul>

(4)活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>·ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「情報技術と社会」(第9,11回)</li> <li>·個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報技術と社会」(第9,11回)</li> <li>·データ倫理:データの捏造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報技術と社会」(第9,11回)</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>·情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報技術と社会」(第10回)</li> <li>·匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報技術と社会」(第9,10回)</li> </ul>
(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>·データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「情報技術と社会」(第14回)</li> <li>·代表値の性質の違い(実社会では平均値=最頻値でないことが多い)「情報技術と社会」(第14回)</li> <li>·データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「情報技術と社会」(第14回)</li> <li>·相関と因果(相関係数、疑似相関、交絡)「情報技術と社会」(第14回)</li> <li>·統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「情報技術と社会」(第14回)</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>·データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「情報技術と社会」(第15回)</li> <li>·データの図表表現(チャート化)「情報技術と社会」(第15回)</li> <li>·不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要的視覚的要素)「情報技術と社会」(第15回)</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>·データの集計(和、平均)「情報技術と社会」(第15回)</li> <li>·データの並び替え、ランキング「情報技術と社会」(第15回)</li> <li>·データ解析ツール(スプレッドシート)「情報技術と社会」(第15回)</li> <li>·表形式のデータ(csv)「情報技術と社会」(第15回)</li> </ul>

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

Society5.0の実現を念頭に、今日の社会を支える情報技術について学ぶとともに、情報技術によって企業活動や社会生活がどのように変わってきたのか、また、どのように変わっていくのかを具体的な例をあげて考察し、知識を獲得する。さらに、情報社会で得られる様々なデータについて、データの読み方、扱い方、説明の仕方などの活用法を修得する。

### 樣式 1-4

大学等名	立命館大学
プログラム名	データサイエンス+Rプログラム(基礎)

## プログラムを構成する授業科目について

- ① 対象となる学部・学科名称 ② 教育プログラムの修了要件 学部・学科によって、修了要件は相違する

グローバル教養学部(グローバル教養学科)

- ### ③ 修了要件

プログラムを構成する科目のうち「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」1科目2単位を単位取得すること(令和5年度以降開講クラス対象)

必要最低単位数  単位 履修必須の有無  令和8年度以降に履修必須とする計画、又は未定

- ④ 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている)の内容を含む授業科目

- ⑤「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

- ⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

- ⑦「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

- ⑧「実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)	4-6画像解析		
LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))	4-1統計および数理基礎		
LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))	4-7データハンドリング		
LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))	4-8データ活用実践(教師あり学習)		
LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))	4-9データ活用実践(教師なし学習)		

## ⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2,3,13回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第1回) ・第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第1,2回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第1回) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第3回) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第1,4回)
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第3回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第5,13,14回) ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第13,14回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第5,13,14回)
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第5,9回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2回) ・1次データ、2次データ、データのメタ化「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第9回) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2回) ・データのオーフン化(オープンデータ)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2回) ・データ作成(ビッグデータとアノテーション)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第7回)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2,13回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第4回) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第3,7回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第4回) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第4回)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	・データ解析:予測、クレーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第13回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第12回) ・データ可視化:複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第8回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第3回) ・特化型AIと汎用AI、今のAIに出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第13回) ・非構造化データ処理:言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第3,12回)
	1-5	・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2回) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第2,3回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第13,14回)

(4) 活用に当たっての様々な留意事項 (ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上で留意事項への理解をする	3-1 • ELSI(Ethical Legal and Social Issues)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第10.11回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第10回) • 個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れる権利、オプトアウト「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第10.11回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第10回) • データ倫理、データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第10.11回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第10回) • AIサービスの責任論「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第10回) • AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第11回) • データバイアス、アルゴリズムバイアス「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第11回) • データ・AI活用における負の事例紹介「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第11回)
	3-2 • 情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第12回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第11回) • 匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第12回) • 情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第12回)
(5) 実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1 • データの種類(量的変数、質的変数)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第1.9回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回) • データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第5.9回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回) • 代表値の性質の違い(実司会では平均値=最頻値ではないことが多い)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回) • データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第8回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回) • 観測データに含まれる誤差の扱い「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第6回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回) • 相関と因果(相関係数、疑似相関、交絡)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第9回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回) • 統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第9回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第6回)
	2-2 • データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第8回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第7回) • データの図表表現(チャート化)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第7回) • データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第7回) • 不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要的視覚的要素)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第8回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第7回) • 優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第8回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第7回)
	2-3 • データの集計(和、平均)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第7回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第8回) • データの並び替え、ランキング「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第8回) • データ解析ツール(スプレッドシート)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第8回) • 表形式のデータ(csv)「LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))」(第9回)「LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)」(第8回)

## ⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

• 情報時代の歴史的背景と現代のシステムにおけるデータサイエンス・AIの役割について説明することができる • 科学技術に関する様々なトピックについて話し合い、学習するトピックに関する問題について批判的かつ斬新な視点を形成する • データを読み、理解し、分析することができる • 科学技術研究に対する理解を深めることができる • 情報化時代におけるデータの役割を理解し、説明する能力 • 科学的手法やデータ駆動型研究のためのデータを収集し活用する能力 • 基本的なデータ集計、コンバイン、ソートおよび基本的な統計尺度の適用を行う能力 • 哲理の概念とそれらがデータサイエンス、情報システム、データ分析およびモデリングにどのように適用されるかを理解すること
---

## シラバス

授業科目名	年度	学期	開講曜日・時限	学部・研究科	全担当教員	単位数
情報技術と社会						2

## キャンパス

## 授業施設

## 授業で利用する言語

日本語

## 授業の概要と方法

今日の社会は超スマート社会の実現に向けて、情報技術のデジタル革命を大前提とした第4次産業革命が急速に進展している。この第4次産業革命によって導かれる社会を実現するための構想がSociety 5.0であり、そこでは、すべての人とモノがつながり、さまざまな知識や情報が共有され、必要な情報が必要なときに提供されるようになり、今までにない新たな価値を生み出していくことが可能とされている。

本科目では、Society 5.0の実現を念頭に、今日の社会を支える情報技術について学ぶとともに、情報技術によって企業活動や社会生活がどのように変わっているのか、また、どのように変わっていくのかを具体的な例をあげて考察する。さらに、情報社会で得られる様々なデータについて、データの読み方、扱い方、説明の仕方などの活用法を修得する

## 受講生の到達目標

- 1.情報社会を支える技術の基本的な仕組みを理解し、説明できる。
- 2.情報技術を活用した製品やサービスが社会に与える影響について理解し、説明できる。
- 3.情報社会の進展にともなう課題とその対策について理解し、説明できる。
- 4.情報社会で得られるデータについて、データの読み方、扱い方、説明の仕方などについて理解し、説明できる。

## 事前に履修しておくことが望まれる科目

## 授業スケジュール

授業回数/ 担当教員（複数担当の場合）	テーマ	
	キーワード・文献・補足事項等	
第1回	情報技術の発展と社会へのインパクト（対面授業、+R授業）	
	イントロダクション、情報技術の現状、コンピュータの歴史と発展、通信技術の歴史と発展	
第2回	情報社会の可能性（1）：第4次産業革命とその影響（対面授業）	
	情報社会（Society 4.0）とIT革命、IT革命と経済、第4次産業革命とSociety5.0	
第3回	情報社会の可能性（2）：企業と情報システム（対面授業）	
	企業における情報システムの利用（情報システムの効果、情報システムの事例）、企業のためのIT手法（ERP、SCM、クラウドコンピューティング）	
第4回	情報社会の可能性（3）：企業での情報技術の利活用（対面授業）	
	企業組織・企業活動と情報、CRM（コールセンタ、データベース・マーケティング、ワントゥワンマーケティング、Webマーケティング）、企業内部での情報システム、ナレッジマネジメント	
第5回	情報社会の可能性（4）：情報技術によるビジネスの変化（対面授業）	
	ITによるビジネスの変化、eビジネスとは、エレクトリックコマースとは（B2B、B2C、C2C）	
第6回	情報社会の可能性（5）：暮らしの中の情報技術（対面授業）	
	インターネットコミュニティ、ユビキタスからスマートへ、Webの進化（Web2.0、Web3.0）	
第7回	情報社会の可能性（6）：情報社会のこれから（対面授業）	
	IoT（Internet of Things）、AI（Artificial Intelligence）、DX（Digital Transformation）	
第8回	情報社会の影への対応と倫理（1）：情報社会の危険性（対面授業）	
	情報社会の脅威、サイバー犯罪、個人情報保護、情報セキュリティ対策	
第9回	情報社会の影への対応と倫理（2）：情報セキュリティの技術（対面授業）	
	暗号と認証、ネットワークセキュリティ、マルウェア（コンピュータウイルス）	

第10回	情報社会の影への対応と倫理（3）：情報倫理（対面授業）
	知的財産権、情報倫理、デジタル・デバイドと情報バリアフリー
第11回	情報社会でのデータとその利活用（1）：利活用されているデータ（対面授業）
	ビッグデータ、AI、深層学習、データの種類と所有権、データの活用目的と活用領域
第12回	情報社会でのデータとその利活用（2）：データの活用技術と活用事例（対面授業）
	AI、予測、分類、発見、最適化、可視化、意思決定
第13回	情報社会でのデータとその利活用（3）：データを読み説明する（対面授業）
	データの尺度水準、データの代表値と分布、データのばらつき、相関と回帰、統計情報の正しい理解
第14回	レポート課題：第13回授業日の19:00からmanaba+R(公開・提出日数6日間)で実施する。
	情報社会でのデータとその利活用（4）：データを扱い表現する（対面授業）
	表形式のデータ、データ解析ツール、データの集計、並び替え、データ表現、データの可視化、不適切なグラフ表現

### 授業実施形態

第1回～第14回とも対面授業にて実施する。

授業形態および授業スケジュール等を変更する場合は、随時manaba+Rのコースニュースにて案内する。

### 参考動画

### 授業外学習の指示

めまぐるしく変遷している情報社会について興味と問題意識を持って学習してください。

### 成績評価方法

種別	割合(%)	評価基準等
定期試験（筆記）	70	受講生の到達目標1.～4.に対応して情報技術および情報社会に対する理解度を試す問題を出す。
レポート試験 (統一締切日を締切とするレポート)		
上記以外の試験・レポート、平常点評価 (日常的な授業における取組状況の評価)	30	各回の授業において授業内あるいは授業後に小テストを実施する。1回のレポート課題を実施する。どちらもmanaba+Rで実施する。

### 成績評価方法(備考)

### 受講および研究に関するアドバイス

### 教科書

### 教科書(使用頻度、その他補足)

### 参考書

### 参考書(使用頻度、その他補足)

### 参考になるwwwページ

### 授業内外における学生・教員間のコミュニケーションの方法

manaba+R、学生との直接対話、その他(教員より別途指示)

### 備考

【科目ナンバリング・カリキュラムマップはこちらから/Click here to see the Curriculum-Map and Course-Numbering】  
URL:<https://secure.ritsumei.ac.jp/students/pathways-future/course/curriculum.html/>

### 授業アンケート結果

## シラバス

授業科目名	年度	学期	開講曜日・時限	学部・研究科	全担当教員	単位数
LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))						2

## キャンパス

## 授業施設

## 授業で利用する言語

English

## 授業の概要と方法

### [+R-Jugyo]

Information for "+R-Jugyo" will be posted on the "Course News" on manaba+R by September 20. Be sure to check the "Course News" on manaba+R.

This course provides the fundamental background required for understanding and handling research data as well as an introduction to various ways data is collected, analyzed, and modeled in contemporary information systems research. The topics begin with a background of the information age and the role of data in that history up to the present. These historical and current developments are followed by the foundations of data collection through experiment, measurement, sampling, and other typical means, including linking these to the scientific method, scientific processes, and research. The next section covers basic methods of tabulating, visualizing, and completing initial statistical analysis of data.

Increasingly, data science and the various systems employed to collect, handle, and use them are pushing the envelope of ethical boundaries. Before delving into contemporary means of big data analysis, this course gives a background in ethics for information science. Finally, students gain an understanding of how the topics learned during this course can be understood through examples drawn from the burgeoning field of Artificial Intelligence.

This course is designed to allow students of all backgrounds to approach the material from a non-engineering point of view and thereby give them a structure on which to understand current developments in data science. In principle, all classes are to be conducted web-based (live-streamed via Zoom).

## 受講生の到達目標

Students who successfully complete this course will:

- 1) understand and able to describe the information age and the role of data in contemporary systems,
- 2) able to describe data in the context of its collection for, and in relation to scientific methods and data-driven research,
- 3) able to utilize basic forms of data tabulation, compiling, sorting, and applying basic statistical measures,
- 4) understand the concepts of ethics and how they apply to data science, information systems, and data analysis and modeling.

## 事前に履修しておくことが望まれる科目

## 授業スケジュール

授業回数/ 担当教員（複数担当の場合）	テーマ
	キーワード・文献・補足事項等
Week1(web-based)	Introduction, course structure and requirements, definitions.
Week2(web-based)	Introduction to the main course topics: the information age; understanding data as a product of science, engineering, and research; fundamentals of data and data analysis; ethics of research data and data science; applications of the concepts to contemporary data analysis.
Week3(web-based)	Introduction: Development of information technology and its impact on society Introduction, current status of information technology in households and individuals, current status of information technology in enterprises.
Week4(web-based)	Applications of research and data science in industry Database marketing, big data, one-to-one marketing, web marketing, knowledge management.
Week5(web-based)	Epistemology Empirical, deductive, hypothesis testing vs. inductive, hypothesis generating approach to science. Falsification vs. verification. Realism vs. constructivism.
Week6(web-based)	Experimental design and types of models Basic assumptions, design components, causation (control groups). Quasi-experimental designs. Description vs. analysis-test vs. post-test (stimulus). NTV-model: N number of cases, T points in time, V variables.
	Theory and Hypotheses

	What is the role of theory? What is a hypothesis? Process: definition of variables, measurement, operationalization, data collection, data analysis. Deterministic vs. probabilistic statements.
Week7(web-based)	Data storage and tabulation Tabulation of data, sorting of data, tabular data, common data formats, principles of databases.
Week8(web-based)	Data representation and visualization Data representation, data comparison, data visualization, Charts and simple descriptive statistics with the help of spreadsheets. Linear and non-linear relations between two variables. Variance and co-variance. Whisker plots.
Week9(web-based)	Data types and distributions Types of data, distribution and representative values of data, variation of data, regression and correlation, correct understanding of statistical information.
Week10(web-based)	Principles of information ethics Historical, legal, and social background of ethics, solving ethical problems.
Week11(web-based)	Ethics topics for research, data, and information systems Rights and responsibilities, ethical considerations of rights to privacy, freedom of information.
Week12(web-based)	Principles of information security Confidentiality, integrity, access, non-repudiation, authentication, and their implementation.
Week13(web-based)	Introduction to principles of AI AI background and objectives, models of inference and learning, applications of AI in the real world and how it benefits society.
Week14(web-based)	Examples of AI research and application + Course review (+R-Jugyo 20min VOD class) Understanding the principles of the course based on specific research and application of AI and Big Data systems, value added by AI in real systems, data handling for AI, ethical responsibilities and considerations. Note: The link for the video-on-demand lesson will be provided before W14 [+R-Jugyo] For the details, refer to manaba+R

#### 授業実施形態

All classes will be conducted via Zoom (online).  
All 14 classes will be conducted via Zoom (online). The last class will include a 20 mins VOD (+R-Jugyo).

#### 参考動画

#### 授業外学習の指示

To successfully complete the course, students are expected to spend an average of 2-3 hours every week in addition to the class hours to study course materials and work on their reports.

#### 成績評価方法

種別	割合(%)	評価基準等
定期試験（筆記）		
レポート試験 (統一締切日を締切とするレポート)		
上記以外の試験・レポート、平常点評価 (日常的な授業における取組状況の評価)	100	In-class short tests - 50%; Final report - 50%.

#### 成績評価方法(備考)

Besides in-class short tests, students are required to submit a report and a poster by W14 (details will be given to the students at Week 10). Students who do not participate in more than 5 classes without a legitimate reason will automatically receive an "F" for the course.

#### 受講および研究に関するアドバイス

#### 教科書

#### 教科書(使用頻度、その他補足)

Instead of a textbook, the necessary materials will be distributed or the web pages to be referred will be introduced.

#### 参考書

#### 参考書(使用頻度、その他補足)

#### 参考になるwwwページ

学生との直接対話,その他(教員より別途指示)

---

**備考**

For any consultations regarding the course, students should request appointments via e-mail sent to [kovacsm@fc.ritsumei.ac.jp](mailto:kovacsm@fc.ritsumei.ac.jp) .

【科目ナンバリング・カリキュラムマップはこちらから/Click here to see the Curriculum-Map and Course-Numbering】

URL:<https://secure.ritsumei.ac.jp/students/pathways-future/course/curriculum.html/>

## 基本計画書

基本計画書										
事項		記入欄						備考		
計画の区分		学部の設置								
フリガナ	ナ	カタカナ表記								
設置者	立命館	立命館								
フリガナ	ナ	リトカナダウカ								
大学の名称	立命館大学									
大学本部の位置	京都府京都市中京区西ノ京東梅尾町8番地									
大学の目的	立命館大学は、建学の精神と教学理念にもとづき、確かな学力の上に、豊かな個性を花開かせ、正義と倫理をもった地球市民として活躍できる人間の育成に努め、教育・研究機関として世界と日本の平和的・民主的・持続的発展に貢献することを目的とする。									
新設学部等の目的	デザイン・アート学部は、人工知能や仮想・複合現実などのデジタル情報技術の発展を背景に、人間本来の思考と創造性のあり方自体が問いかれるべき社会的要請に応えるために、本学園の根幹である「建学の精神」、「教学理念」および「立命館憲章」に則り、長い歴史と重厚な文化のもとで革新的な知が創出されてきた京都という都市において、フィジカルとデジタルに跨がる知の蓄積と循環機能を戦略基盤に持ち、他者との協働と省察による社会実践活動を通して、美的感性に裏打ちされた「問題解決力」、「問い合わせ力」、「創造力」、「問題発見力」および「創造的思考力」を総合的に身につけながら、職域を問わず多様な社会や組織において豊かな文化・生活世界の新たな形成理念を提案・創造することができる人材を育成する。									
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位	学位の分野	開設時期及び開設年次	所在地	
	デザイン・アート学部	年	人	年次人	人			年月第年次		
	デザイン・アート学科	4	180	—	720	学士（デザイン・アート）	美術関係	令和8年4月第1年次		
計		180	—	720						
同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）	立命館大学 理工学部電気電子工学科〔定員減〕（△20）（令和7年6月認可申請済） 理工学部数理科学科〔定員増〕（20）（令和7年6月認可申請済） 総合心理学部総合心理学科〔定員増〕（30）（令和7年6月認可申請済） デザイン・アート学部デザイン・アート学科〔定員増〕（180）（令和7年6月認可申請済） 立命館大学大学院 法学研究科法学専攻博士課程前期課程〔定員減〕（△10）（令和7年4月届出済） 理工学研究科基礎理工学専攻博士課程前期課程〔定員増〕（20）（令和7年4月届出済） 理工学研究科電子システム専攻博士課程前期課程〔定員増〕（15）（令和7年4月届出済） 理工学研究科機械システム専攻博士課程前期課程〔定員増〕（15）（令和7年4月届出済） 理工学研究科都市システム専攻博士課程前期課程〔定員増〕（25）（令和7年4月届出済） 人間科学研究科人間科学専攻博士課程前期課程〔定員増〕（10）（令和7年4月届出済） デザイン・アート学研究科デザイン・アート学専攻修士課程（令和7年4月届出済） 令和8年4月名称変更予定 理工学研究科環境都市専攻→理工学研究科都市システム専攻（令和7年4月届出済）									
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数					卒業要件単位数			
		講義	演習	実験・実習	計					
新設	デザイン・アート学部 デザイン・アート学科	180科目	64科目	4科目	248科目	124単位				
分	学部等の名称		基幹教員					助手	基幹教員以外の教員（助手を除く）	大学設置基準別表第一に定める基幹教員数の四分の三の数 10人
			教授	准教授	講師	助教	計			
	新	デザイン・アート学部 デザイン・アート学科	人 16 (16)	人 7 (7)	人 0 (0)	人 2 (2)	人 25 (25)	人 0 (0)	人 170 (170)	
	a.	基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であつて、主要授業科目を担当するもの	16 (16)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	25 (25)			
	b.	基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であつて、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
		小計（a～b）	16 (16)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	25 (25)			
	c.	基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であつて、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	d.	基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であつて、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
		計（a～d）	16 (16)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	25 (25)			
		計	16 (16)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	170 (170)	

教育課程等の概要																	
科目区分		授業科目的名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						
					必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外を除く教員	
Design in society (DiS) 科目群	Design in society (DiS) 科目群	デザイン学生成プロジェクト演習1	2前	○	2			○		16	4					共同	
		デザイン学生成プロジェクト演習2	2後	○	2			○		12	7		1			共同	
		デザイン学総合研究1	3前	○	2			○		7	5						
		デザイン学総合研究2	3後	○	2			○		9	2						
		卒業演習1	4前	○	2			○		16	7						
		卒業演習2	4後	○	2			○		16	7						
小計（6科目）		—	—	12	0	0	—			16	7	0	1	0	0		
Design Studies (DS) 科目群	Design Studies (DS) 科目群	デザイン学1	1前	○	4			○		5	3					共同	
		デザイン学2	1後	○	4			○		4	4					共同	
		デザイン学3A	2前	○	2			○		1	1					メディア	
		デザイン学3B	2後	○	2			○								メディア	
		デザイン学4	2後	○	2			○		16	7					オムニバス、共同(一部)、メディア	
		デザイン学5	3前	○	2			○		5	2		1			オムニバス、共同(一部)	
		デザイン学6	3後	○	2			○		1	1					共同、メディア	
小計（7科目）		—	—	18	0	0	—			16	7	0	2	0	0		
専門科目	英語	英語P1	1前	○	2			○							4		
		英語P2	1後	○	2			○							4		
		英語P3	2前	○	2			○							4		
		英語P4	2後	○	2			○							4		
	技能群	アート・ドキュメンテーション	1前			2		○		1	1					2	共同
		デザイン・アートのための製図	1前・後			2		○									
		デザイン・アートのためのプログラミング	1後			2		○		1	1						
		デザインリサーチ	1前			2		○									
		デザインリサーチのためのアカデミック・ライティング	1後			2		○		1	1						
		デジタルビジュアルデザイン基礎	1前			2		○					1				
		Webデザイン基礎	1後			2		○					1				
		デジタルアート表現基礎（絵画）	1前・後			2		○		1	1						
		デジタルアート表現基礎（立体造形）	1前・後			2		○		1	1					1	
		フィジカルアート表現基礎（絵画）	1前・後			2		○					1				
		フィジカルアート表現基礎（身体パフォーマンス）	1前・後			2		○					1			1	
		フィジカルアート表現基礎（立体造形）	1前・後			2		○					1			1	
	専門	アート作品のデジタル分析技術	2・3前・後			2		○		1							

科目区分			授業科目的名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置				備考
						必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	基幹(助教員以外のく)教員
専門科目	専門科目群	技能群	工芸・美術・芸能の社会活用	2・3前・後	専門	2			○		1					
			テキストマイニング	2・3前・後		2			○					1		
			デザイン評価法	2・3前		2			○						1	
			デジタル文化資源の活用	2・3前・後		2			○		1				1	
			データベース構築法	2・3前・後		2			○		1					
			パフォーマンス制作と記録	2・3前・後		2			○						1	
			美術品・工芸品のデジタル化技術	2・3前・後		2			○		1					
			映像・音声アーカイブ	2・3前・後		2			○					1		
			コンピュータグラフィックス	2・3前・後		2			○			1				
			サウンド処理	2・3前・後		2			○		1					
			デザインとAI・人工知能・機械学習	2・3前・後		2			○		1					
			デザインとバーチャルリアリティ	2・3前・後		2			○		1					
			デザインのためのビッグデータ解析	2・3前・後		2			○					1		
			デジタルファブリケーション	2・3前・後		2			○		1					
			Webアーカイブ技術	2・3前・後		2			○						1	
			Webコンテンツ活用システム	2・3前・後		2			○		1					
			コミュニケーションデザイン	2・3前・後		2			○						1	
			ジオデザイン	2・3前・後		2			○						1	
			地域調査法	2・3前・後		2			○			1				
			データビジュアライゼーション	2・3前・後		2			○		1					
			CAD/CG演習	2・3前・後		2			○			1			2	共同
			アートマネジメント演習	2・3前		2			○		1					
			グラフィックファシリテーション	2・3前・後		2			○						1	
			サービスデザイン	2・3後		2			○		1					
			デザインエスノグラフィー	2・3前		2			○		1					
			ワークショッピングデザイン	2・3前・後		2			○		1				1	
			デジタルアート表現応用（インスタレーション）	2・3前・後		2			○		1					
			フィジカルアート表現応用（インスタレーション）	2・3前・後		2			○		1					
			デザイン・アート特殊演習	2・3・4前・後		2			○		1			1		
	知識群	導入	インダストリアルデザイン論	1後		2			○					1	メディア	
			京都・伝統文化論	1前		2			○		1				1	メディア
			グローバルデザイン論	1前		2			○						1	メディア
			芸術批評論	1後		2			○						1	メディア

科目区分			授業科目的名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考
						必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	専門科目群	導入	地域デザイン論	1前		2		○									1 メディア
			デザイン・アートとコンピュータ基礎	1前		2		○				1					メディア
			デザイン・アートとビジュアルコミュニケーション	1前		2		○									メディア
			デザイン態度論	1後		2		○				1					メディア
			デザイン理論	1前		2		○				1					メディア
			デジタルヒューマニティーズ概論	1後		2		○									1 メディア
			人間中心デザイン論	1前		2		○									1 メディア
		知識群	音楽とデザイン	2・3前		2		○									1 メディア
			芸能・演劇史	2・3後		2		○				1					メディア
			現代アート論	2・3前		2		○				1					メディア
			工芸・産業史	2・3後		2		○				1					メディア
			視覚芸術表現論	2・3後		2		○									1 メディア
			視覚文化・芸術史	2・3前		2		○				1					メディア
			身体表現論	2・3前		2		○				1					メディア
			デザインと人類学	2・3後		2		○									1 メディア
			感性・認知情報処理論	2・3前		2		○					1				メディア
			デザインとコンピュータ応用	2・3後		2		○				1					メディア
			デザインと知覚	2・3後		2		○									1 メディア
			デザインと人間工学	2・3後		2		○				1					メディア
			デザインのための数理	2・3前		2		○				1					メディア
			デザインのためのデータマイニング	2・3後		2		○									メディア
			デジタルアーカイブ概論	2・3前		2		○				1					メディア
			デジタルメディアデザイン論	2・3後		2		○					1				メディア
			メディア処理論	2・3前		2		○					1				メディア
			建築意匠論	2・3後		2		○					1				メディア
			建築情報論	2・3前		2		○					1				メディア
			コ・デザイン論	2・3後		2		○				1					メディア
			地理情報科学	2・3前		2		○				1					メディア
			都市デザイン	2・3後		2		○					1				オムニバス、 メディア
			ランドスケープ・庭園史	2・3前		2		○					1				オムニバス、 メディア
			歴史まちづくり	2・3後		2		○					1				メディア
			アートマネジメント論	2・3前		2		○					1				1 メディア
			戦略的デザイン論	2・3後		2		○					1				メディア

科目区分			授業科目的名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考		
						必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門科目 （Design Language (DL) 科目群）	Design Language (DL) 専門 科目群	知識群	デザイン・アートと国際社会	2・3後		2		○				1					メディア		
			デザイン・アートと世界史	2・3前		2		○				1					メディア		
			デザイン・アートと歴史・考古学	2・3前		2		○				1	1				メディア		
			デザインと行政	2・3前		2		○									メディア		
			デザインと知的財産権	2・3後		2		○									1		
			デザインとマーケティング	2・3前		2		○									1		
			デザインマネジメント論	2・3後		2		○				1					メディア		
			美術教育論	2・3前		2		○				1					メディア		
			ミュゼオロジー	2・3後		2		○				1					メディア		
			デザイン・アート特殊講義	2・3・4前・後		2		○				1			1		メディア		
			小計 (93科目)	—	—	8	178	0	—			15	7	0	2	0	34		
卒業研究			卒業研究	4後	○	2				○		16	7						
			小計 (1科目)	—	—	2	0	0	—			16	7	0	0	0	0		
Design Study Abroad			Design Study Abroad	1・2・3・4前・後			2			○		3	1				標準外		
			小計 (1科目)	—	—	0	2	0	—			3	1	0	0	0	0		
教養科目			日本の近現代と立命館	1・2前		2		○									1		
			ピア・サポート論	1・2前・後		2		○									1		
			ジェンダーとダイバーシティ	1・2前・後		2		○									1		
			メディアと現代文化	1・2前		2		○									1		
			市民と政治	1・2前・後		2		○									1		
			日本国憲法	1・2前・後		2		○									1		
			災害と安全	1・2前		2		○									1		
			歴史観の形成	1・2後		2		○									1		
			科学・技術と社会	1・2後		2		○									1		
			現代平和論	1・2前・後		2		○									1		
			戦争の歴史と思想	1・2前・後		2		○									1		
			平和人権フィールドスタディ	2・3通		2			○								3		
			哲学と人間	1・2後		2		○									1		
			人間性と倫理	1・2後		2		○									1		
			心理学入門	1・2前・後		2		○									1		
			論理と思考	1・2前		2		○									1		
			社会思想史	1・2前		2		○									1		
			科学技術と倫理	1・2前		2		○									1		

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置				備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
教養科目	宗教と社会	1・2前		2		○								1	
	メンタルヘルス	1・2前		2		○								1	
	(留) 日本の文化・地理・歴史	1・2前		2		○								1	
	メディアと図書館	1・2前・後		2		○								1	メディア
	社会学入門	1・2前		2		○								1	
	文化人類学入門	1・2前・後		2		○								1	
	文学と社会	1・2前・後		2		○								1	
	現代の教育	1・2前・後		2		○								1	
	世界の言語と文化	1・2前		2		○								1	
	世界と日本の食文化	1・2前		2		○								1	
	観光学	1・2前・後		2		○								1	
	京都学	1・2前		2		○								1	
	(留) 日本語学	2・3後		2		○								1	
	美と芸術の論理	1・2後		2		○								1	
	音楽原論	1・2前・後		2		○								1	
	映像と表現	1・2前		2		○								1	
	映像メディア実践入門	1・2前・後		2		○								1	
	文芸創作論	1・2前・後		2		○								1	
	国の行政組織	1・2前		2		○								1	
	現代社会と法	1・2前・後		2		○								1	
	経済と社会	1・2後		2		○								1	
	企業と社会	1・2後		2		○								1	
	現代日本の政治	1・2前・後		2		○								1	
	現代の国際関係と日本	1・2前		2		○								1	
	日本経済概説	1・2後		2		○								1	
	現代の世界経済	1・2後		2		○								1	
	現代の経営	1・2前		2		○								1	
	社会と福祉	1・2後		2		○								1	
	ソーシャルデザイン論	1・2前・後		2		○								1	メディア
	(留) 日本の社会・政治	1・2後		2		○								1	
	(留) 日本の経済・経営	1・2前		2		○								1	
	エリアスタディ入門	1・2後		2		○								1	
	新しい日本史像	1・2前		2		○								1	

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置				備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
教養科目	中国の国家と社会	1・2後		2		○								1	
	東アジアと朝鮮半島	1・2前		2		○								1	
	ヨーロッパの歴史	1・2前		2		○								1	
	アメリカの社会と文化	1・2前		2		○								1	
	イスラーム世界の多様性	1・2前		2		○								1	
	科学的な見方・考え方	1・2前		2		○								1	
	宇宙科学	1・2後		2		○								1	
	地球科学	1・2前		2		○								1	
	生命科学（分子と生命）	1・2前・後		2		○								1	
	生命科学（生物と生態系）	1・2前・後		2		○								1	
	材料と化学	1・2前		2		○								1	
	現代環境論	1・2後		2		○								1	
	科学と技術の歴史	1・2前		2		○								1	
	生命科学と倫理	1・2前		2		○								1	
	近現代の科学技術	1・2後		2		○								1	
	(留) 日本の自然・科学技術	1・2後		2		○								1	
	数理の世界	1・2後		2		○								1	
	情報の数理	1・2後		2		○								1	
	情報科学	1・2前		2		○								1	
	情報技術と社会	1・2前		2		○								1	
	統計学	1・2後		2		○								1	メディア
	データサイエンス・AI基礎	1・2前・後		2		○								1	メディア
	データエンジニアリング基礎	1・2前・後		2		○								1	メディア
	Liberal Arts Seminar	1・2前・後		2			○							1	メディア
	Introduction to Law	1・2前・後		2		○								1	
	Modern World History	1・2前・後		2		○								1	
	Japan and the West	1・2前・後		2		○								1	
	Introduction to Economics	1・2前・後		2		○								1	
	Introduction to Linguistics	1・2前・後		2		○								1	
	Introduction to Anthropology	1・2前・後		2		○								1	
	Introduction to the United Nations	1・2前・後		2		○								1	
	Introduction to Peace Studies	1・2前・後		2		○								1	
	Introduction to Gender Studies	1・2前・後		2		○								1	

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹(助教員以外のく)教員	
教養科目	Introduction to Computational Linguistics	1・2後		2		○									1	メディア
	History of Computing	1・2後		2		○									1	
	Digital Archives: Applications of ICT to the Humanities	1・2後		2		○									1	
	Understanding Language	1・2後		2		○									1	
	Computers in Education	1・2後		2		○									1	
	Language in Politics	1・2後		2		○									1	
	Introductory Course to Climate Change and Global Warming	1・2前		2		○									1	
	Introductory Course to International Project Development	1・2前		2		○									1	
	Understanding Visual Culture	1・2前・後		2		○									1	
	Introduction to Food Culture	1・2後		2		○									1	メディア
	Cross Border Policy Issues	1・2後		2			○								1	
	Introduction to Global Justice	1・2前		2		○									1	
	Foundations of Data Science and AI	1・2前		2		○									1	メディア
	Foundations of Data Engineering	1・2後		2		○									1	メディア
	Cross-cultural Encounters 1	1・2前・後		2			○								1	
	Cross-cultural Encounters 2	1・2前・後		2			○								1	
	Cross-cultural Studies	1・2後		2		○									1	
	Cross-cultural Seminar	1・2前		2			○								1	
	Non-verbal Communication	1・2前		2		○									1	
	Academic Skills 1	1・2前・後		2			○								1	
	Academic Skills 2	1・2前・後		2			○								1	
	University of Hawaii Program	2・3後		2		○									1	
	グローバル社会の体験と理解	1・2前・後		2		○									4	※実習、標準外
	Intensive Language Workshop	1・2前・後		2		○									3	
	Language for Academic Communication	1・2前・後		2		○									3	
	Global Project-Based Learning	1・2前・後		2		○									2	※実習、標準外
	Area Study I	1・2前・後		2		○									2	
	Area Study II	1・2前・後		4		○									2	
	Global Study	1・2前・後		4		○									2	
	Academic Communication(Online Learning)	1・2前		2		○									1	メディア、標準外
	Area Study(Online Learning)	1・2前		2		○									1	メディア、標準外
	学びとキャリア	1・2前		2		○									1	
	仕事とキャリア	2・3前		2		○									1	

科目区分	授業科目的名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考						
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹(助教員以外のく)教員						
教養科目	コーオプ演習（理論）	2・3通		2		○									1	メディア					
	コーオプ演習（実践）	2・3後		2			○								1						
	現代社会とボランティア	1・2前・後		2		○									1						
	シチズンシップ・スタディーズ	2・3後		2			○								1						
	スポーツの歴史と発展	1・2前・後		2		○									1						
	スポーツと現代社会	1・2前・後		2		○									1						
	スポーツのサイエンス	1・2前		2		○									1						
	現代人とヘルスケア	1・2後		2		○									1						
	スポーツ方法実習Ⅰ	1・2前		1				○							1						
	スポーツ方法実習Ⅱ	1・2後		1				○							1						
	教養ゼミナール	1・2前・後		2			○								1						
	異文化間テーマ演習	1・2後		2			○								1						
	超領域リベラルアーツ	3・4前・後		2		○									1						
小計（130科目）		—	—	0	262	0	—		0	0	0	0	0	103							
学芸員課程科目	生涯学習概論	2・3前			2	○									1	メディア					
	博物館概論	2・3後		2	○										1						
	博物館経営論	2・3前		2	○										1						
	博物館資料論	2・3後		2	○										1						
	博物館資料保存論	2・3前		2	○										1						
	博物館展示論	2・3後		2	○										1						
	博物館教育論	2・3前		2	○										1						
	博物館情報・メディア論	2・3後		2	○										1						
	博物館・学内実習	3前・後		2			○								1						
	博物館・館園実習	4通		1			○	1							1						
小計（10科目）		—	—	0	0	19	—		1	0	0	0	0	9							
合計（248科目）			—	—	40	442	19	—		16	7	0	2	0	145						
学位又は称号		学士（デザイン・アート）			学位又は学科の分野			美術関係													
卒業要件及び履修方法								授業期間等													
必修科目40単位（Design in Society科目群を12単位、Design Studies科目群を18単位、Design Language科目群の英語を8単位、卒業研究を2単位）、かつDesign Language科目群の技能群、知識群から56単位以上および教養科目から20単位以上を修得し、合計124単位以上修得すること。 (履修科目の登録の上限：20単位（1セメスター）) メディア授業として修得する単位数：60単位を上限として卒業要件として修得すべき単位に含める。								1学年の学期区分			2学期										
								1学期の授業期間			14週										
								1時限の授業の標準時間			95分 (95分×14週+20分のビデオ・オン・デマンド授業等)										



# **Academic Handbook**

## **College of Global Liberal Arts**

### **—AY2025 Enrollment—**

**Ritsumeikan University**

## 2-2. GLA Course Listings \*1

Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	Diploma Policy *2 (DP)			
					DP 1	DP 2	DP 3	DP 4
Foundation Courses	WRT 1001	WRT 1001 College Writing 1 *3	2	1st and above				✓
	WRT 1002	WRT 1002 College Writing 2 *3	2	1st and above				✓
	GLA 1101	GLA 1101 Critical Thinking 1 *3	2	1st and above				✓
	GLA 1102	GLA 1102 Critical Thinking 2 *3	2	1st and above				✓
	GLA 1201	GLA 1201 Foundations in Research Skills 1 *3	2	1st and above				✓
	GLA 1202	GLA 1202 Foundations in Research Skills 2 *3	2	1st and above				✓
Introductory Courses	ARTH 1001	ARTH 1001 Introduction to Art History	2	1st and above	✓			✓
	BAIS 1001	BAIS 1001 Introduction to Innovation and Knowledge Management	4	1st and above	✓			✓
	CIS 1001	CIS 1001 Introduction to Algorithms and Programming	4	1st and above	✓			✓
	CLST 1001	CLST 1001 Introduction to Cultural Studies	4	1st and above	✓			✓
	DESN 1001	DESN 1001 Introduction to Communication Design	4	1st and above	✓			✓
	ECON 1001	ECON 1001 Introduction to Market Economy	4	1st and above	✓			✓
	EDU 1001	EDU 1001 Introduction to Education	2	1st and above	✓			✓
	HIST 1001	HIST 1001 Introduction to Historical Methods	4	1st and above	✓			✓
	HIST 1002	HIST 1002 Introduction to Global History	4	1st and above	✓			✓
	HIST 1003	HIST 1003 Introduction to Japanese History	4	1st and above	✓			✓
	JOUR 1001	JOUR 1001 Introduction to Journalism	2	1st and above	✓			✓
	LAHU 1101	LAHU 1101 Introduction to Literature	2	1st and above	✓			✓
	LAHU 1201	LAHU 1201 Introduction to Religion	2	1st and above	✓			✓
	LASS 1101	LASS 1101 Introduction to Anthropology	2	1st and above	✓			✓
	LAST 1001	LAST 1001 Introduction to Scientific Thinking	4	1st and above	✓			✓
	LAST 1002	LAST 1002 Introduction to Science and Technology	4	1st and above	✓			✓

							Diploma Policy *2 (DP)			
Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4		
Introductory Courses	LAST 1101	LAST 1101 Introduction to Biology	2	1st and above	✓				✓	
	LAST 1201	LAST 1201 Introduction to Physics	2	1st and above	✓				✓	
	PHIL 1001	PHIL 1001 Introduction to Philosophy: Values and Society	4	1st and above	✓				✓	
	PHIL 1002	PHIL 1002 Introduction to Philosophy: Knowledge and Reality	4	1st and above	✓				✓	
	POLS 1001	POLS 1001 Introduction to Politics	4	1st and above	✓				✓	
	POLS 1002	POLS 1002 Introduction to International Relations	2	1st and above	✓				✓	
	PSYCH 1001	PSYCH 1001 Introduction to Psychology	4	1st and above	✓				✓	
	SOC 1001	SOC 1001 Introduction to Research Methods in Social Sciences	4	1st and above	✓				✓	
	SOC 1002	SOC 1002 Introduction to Sociology	4	1st and above	✓				✓	
	SOC 1003	SOC 1003 Introduction to Historical Sociology	4	1st and above	✓				✓	
Special Lectures	LAHU 2000	LAHU 2000 Special Lecture (Arts and Humanities)	4	1st and above	✓	✓	✓			
	LAHU 2100	LAHU 2100 Special Lecture (Arts and Humanities (Online))	4	1st and above	✓	✓	✓			
	LAHU 2010	LAHU 2010 Special Lecture (Arts and Humanities)	2	1st and above	✓	✓	✓			
	LAHU 2110	LAHU 2110 Special Lecture (Arts and Humanities (Online))	2	1st and above	✓	✓	✓			
	LASS 2000	LASS 2000 Special Lecture (Social Sciences)	4	1st and above	✓	✓	✓			
	LASS 2100	LASS 2100 Special Lecture (Social Sciences (Online))	4	1st and above	✓	✓	✓			
	LASS 2010	LASS 2010 Special Lecture (Social Sciences)	2	1st and above	✓	✓	✓			
	LASS 2110	LASS 2110 Special Lecture (Social Sciences (Online))	2	1st and above	✓	✓	✓			
	LAST 2000	LAST 2000 Special Lecture (Science and Technology)	4	1st and above	✓	✓	✓			
	LAST 2100	LAST 2100 Special Lecture (Science and Technology (Online))	4	1st and above	✓	✓	✓			
	LAST 2010	LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)	2	1st and above	✓	✓	✓			
	LAST 2110	LAST 2110 Special Lecture (Science and Technology (Online))	2	1st and above	✓	✓	✓			
Intermediate Courses	ARTH 2001	ARTH 2001 Global Art History	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	ARTH 2002	ARTH 2002 Histories in Modern and Contemporary Art	2	2nd and above	✓	✓	✓			

							Diploma Policy *2 (DP)			
Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4		
Intermediate Courses	BAIS 2001	BAIS 2001 Global Management Studies	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	CIS 2001	CIS 2001 Applied Data Curation	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	CIS 2002	CIS 2002 Computational Musicology	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	CLST 2001	CLST 2001 Technology and Environmentalism in Cultural Studies	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	DESN 2001	DESN 2001 Human Factors in Interaction Design	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	ECON 2001	ECON 2001 Institutionalism and Economic Growth	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	HIST 2001	HIST 2001 History Workshop	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	HIST 2002	HIST 2002 Asia and the World in Historical Perspective	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	HIST 2003	HIST 2003 Historiography	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	HIST 2004	HIST 2004 Material Culture and Global History	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	LAST 2001	LAST 2001 Ocean and Society: The Blue Bridge in the Asia Pacific	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	MDST 2001	MDST 2001 Global Media Cultures	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	PHIL 2001	PHIL 2001 Issues in Ethics	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	PHIL 2002	PHIL 2002 Japanese Philosophy	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	POLS 2001	POLS 2001 Contemporary Japan	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	PSYCH 2001	PSYCH 2001 Neuroscience	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	PSYCH 2002	PSYCH 2002 Cognitive Psychology	4	2nd and above	✓	✓	✓			
	SOC 2001	SOC 2001 Classical Social and Political Theory	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	SOC 2002	SOC 2002 Contemporary Social and Political Theory	2	2nd and above	✓	✓	✓			
	SOC 2003	SOC 2003 Global Historical Sociology	4	2nd and above	✓	✓	✓			
Advanced Courses	GLA 3001	GLA 3001 Research Seminar *4	2	Cohort A: 4th and above	✓	✓	✓	✓		
	GLA 3998	GLA 3998 Thesis *5	2		✓	✓	✓	✓		

Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	Diploma Policy *2 (DP)			
					DP 1	DP 2	DP 3	DP 4
Japanese Language Courses	JPNS 1001	JPNS 1001 日本語初級 1 / Elementary Japanese 1	3	1st and above				✓
	JPNS 1002	JPNS 1002 日本語初級 2 / Elementary Japanese 2	3	1st and above				✓
	JPNS 1003	JPNS 1003 日本語初級 3 / Elementary Japanese 3	3	1st and above				✓
	JPNS 2001	JPNS 2001 日本語中級 1 ( 総合 ) / Intermediate Japanese 1 (Comprehensive)	3	1st and above				✓
	JPNS 2002	JPNS 2002 日本語中級 2 ( 総合 ) / Intermediate Japanese 2 (Comprehensive)	3	1st and above				✓
	JPNS 3001	JPNS 3001 日本語上級 ( 総合 ) / Advanced Japanese (Comprehensive)	2	1st and above				✓
	JPNS 3002	JPNS 3002 日本語上級 ( 文法・ライティング ) / Advanced Japanese (Grammar & Writing)	1	1st and above				✓
	JPNS 3011	JPNS 3011 日本語上級 ( 聽解口頭 ) / Advanced Japanese (Listening & Speaking)	1	1st and above				✓
	JPNS 3021	JPNS 3021 日本語上級 ( キャリア日本語 ) / Advanced Japanese (Career Japanese)	1	1st and above				✓
	JPNS 3031	JPNS 3031 日本語VII ( 文章表現 a ) / Japanese VII (Composition a)	1	1st and above				✓
	JPNS 3032	JPNS 3032 日本語VII ( 文章表現 b ) / Japanese VII (Composition b)	1	1st and above				✓
	JPNS 3041	JPNS 3041 日本語VII ( 讀解 a ) / Japanese VII (Reading Comprehension a)	1	1st and above				✓
	JPNS 3042	JPNS 3042 日本語VII ( 讀解 b ) / Japanese VII (Reading Comprehension b)	1	1st and above				✓
	JPNS 3031	JPNS 3031 日本語VII ( 聽解口頭 a ) / Japanese VII (Listening & Oral Comprehension a)	1	1st and above				✓
	JPNS 3032	JPNS 3032 日本語VII ( 聽解口頭 b ) / Japanese VII (Listening & Oral Comprehension b)	1	1st and above				✓
	JPNS 3022	JPNS 3022 日本語VIII ( キャリア日本語a ) / Japanese VIII (Career Japanese a)	1	2nd and above				✓
	JPNS 3023	JPNS 3023 日本語VIII ( キャリア日本語b ) / Japanese VIII (Career Japanese b)	1	2nd and above				✓

						Diploma Policy *2 (DP)			
Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4	
Others	GLA 0901	GLA 0901 Liberal Arts Experience	2	1st and above	✓	✓	✓	✓	
	GLA 1001	GLA 1001 Career Design 1	2	1st and above		✓	✓	✓	
	GLA 2001	GLA 2001 Career Design 2	2	2nd and above		✓	✓	✓	
	GLA 1182	GLA 1182 Internship 1 *5	1	1st and above		✓	✓	✓	
	GLA 1282	GLA 1282 Internship 2 *5	2	1st and above		✓	✓	✓	
	GLA 1382	GLA 1382 Internship 3 *5	3	1st and above		✓	✓	✓	

Credits earned at ANU or other universities will be transferred to the following courses. For more details, please see “**2-3. Credit Transfer**”.

### List of courses for credit transfer

						Diploma Policy *2			
Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4	
Foundation Courses	APST 1001	APST 1001 Asia Pacific Studies (Foundation Course)	4	1st and above				✓	
	APST 1002	APST 1002 Asia Pacific Studies (Introductory Course)	4	1st and above	✓			✓	
	APST 1003	APST 1003 Asia Pacific Studies (Introductory Course)	2	1st and above	✓			✓	
	APST 2101	APST 2101 Asia Pacific Studies (Asian Studies)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2201	APST 2201 Asia Pacific Studies (Pacific Studies)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2301	APST 2301 Asia Pacific Studies (War Studies)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
Introductory Courses	APST 2401	APST 2401 Asia Pacific Studies (Politics)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2501	APST 2501 Asia Pacific Studies (International Relations)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2601	APST 2601 Asia Pacific Studies (Strategic Studies)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2701	APST 2701 Asia Pacific Studies (Gender Studies)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2801	APST 2801 Asia Pacific Studies (Diplomacy)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2901	APST 2901 Asia Pacific Studies (Asia Pacific Studies)	4	2nd and above	✓	✓	✓		
	APST 2902	APST 2902 Asia Pacific Studies (Asia Pacific Studies)	2	2nd and above	✓	✓	✓		

		Diploma Policy *2						
Subject Group	Course Number	Course Title	Credits	Year	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4
Advanced Courses	APST 3901	APST 3901 Asia Pacific Studies (Advanced Course)	4	Cohort A: 4th and above Cohort B: 3rd and above	✓	✓	✓	✓
	APST 3902	APST 3902 Asia Pacific Studies (Advanced Course)	2		✓	✓	✓	✓
Japanese Language Courses	APST 1011	APST1011 Asia Pacific Studies (Japanese)	2	1st and above				✓
	APST 2011	APST2011 Asia Pacific Studies (Japanese)	2	1st and above				✓
	APST 3011	APST3011 Asia Pacific Studies (Japanese)	2	1st and above				✓

**[Note]**

\*1: Some courses may not be offered. The courses offered each academic year are listed in the course timetable on manaba+R. Even if courses are listed on the timetable, in case the number of students enrolled in a course is five or fewer, the college may decide to close the course.

\*2: Detailed Diploma Policy (DP)

- DP 1: Knowledge & understanding
- DP 2: Thinking & judgment
- DP 3: Interest, motivation & attitude
- DP 4: Skills & expression

\*3: These courses will be auto-registered for Cohort A until they pass the respective courses whereas Cohort B can fulfill these courses by transferring credits from ANU.

\*4: Compulsory Course

\*5: Grades are given on a Pass or Fail basis.

## 2-3. Credit Transfer

**[Transfer from ANU]**

The units (credits) earned at ANU will be transferred to RU according to the credit transfer schedule and the “Transfer Equivalency List from ANU to RU.” They are available on [manaba+R > Credit Transfer](#).

**[Transfer from Other Universities]**

Credits will be transferred to RU, subject to approval by the college of GLA.



学園ビジョンR2030

立命館大学チャレンジデザイン

デジタル技術の進歩と普及に照らし、汎用的な知的生産スキルにデータ・サイエンスや

デジタル技術が分野を問わずに必須となることを見越し、新たな教育を展開することが必要

全17学部を対象に新たな教育プログラム『データサイエンス+Rプログラム（基礎）』を展開

## データサイエンス+Rプログラム（基礎）科目構成

## ■ 情報技術と社会

【対象】法/産業社会/文/国際関係（国際関係学科）/  
デザイン・アート学部/映像/経済/理工/生命/薬/スポーツ健康/  
食マネジメント/経営/政策/総合心理

## ■ 情報倫理と情報技術

【対象】情報理工学部（情報システムグローバルコース以外）

■ Introduction to Experimentation■ Professional Ethics

【対象】情報理工学部（情報システムグローバルコース）

■ IR18-AE114 Data Literacy for Research Design

【対象】国際関係学部  
(国際関係学科/アメリカン大学・立命館大学国際連携学科)

■ LAST 2010 Special Lecture (Science and Technology)

【対象】グローバル教養学部

## 1 —— プログラムの特長

- 文理を問わず、全17学部全ての学生が受講でき、基礎的素養となる「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能を修得可能
- 数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能を自らの専門分野に応用することを目標に展開しており、自身の専攻する専門分野との往還により学びを進化・発展

■ 教養教育HP（Data Science+R）：<https://www.ritsumei.ac.jp/liberalarts/>

## 2 —— 管理・運営体制

- 全学体制で各科目をひとつのプログラムとしており、すべての科目において学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、かつ、数理・データサイエンス・AIを適切に理解し、それを活用する基礎的な能力を育成することを目途として一体的に運営
- 全学アンケートとは別に独自アンケートを実施。教学委員会にて点検・評価するとともに学内外の意見を基に授業内容の改善を行い、全学体制で授業の点検・評価・改善を実施

## 3 —— これまでの主な展開

- 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）に準拠したプログラム『データサイエンス+Rプログラム（応用基礎）』を2023年度より新たに展開
- データサイエンス+Rプログラム（基礎）および（応用基礎）の全ての修了要件を満たした学生へ修了証としてオープンバッジを付与