

学校名：創価大学

## プログラムを構成する授業科目について

## ① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

## ② 具体的な修了要件

修了要件は、必修科目「データサイエンス」4単位を含めて、指定された科目から24単位以上を修得し、かつ卒業時の通算 GPAが 2.70 以上であること。ただし、「データサイエンス」は、基礎統計科目として学部・学科ごとに指定された科目を履修の前提としている。またデータサイエンス系科目では、「情報科学」(2単位)、「プログラミング」(2単位)、「統計学：経済」(4単位)、「プログラミング論」(4単位)を除き、基礎プログラミング科目として学部・学科ごとに指定された科目を履修の前提としている。

経済学部経済学科では、基礎統計科目は「基礎統計学A」(4単位)で、基礎プログラミング科目は「コンピュータ演習」(2単位)となっている。

共通科目「データサイエンス入門」(2単位)の単位取得

※ この科目は2022年度生より1年次の全学必修科目です。

## ③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	データサイエンス データサイエンス入門	26
2	基礎統計学A	27
3	コンピュータ演習	28
4	情報科学	29
5	プログラミング	30
6	プログラミング論	31
7	プログラミング演習II	32
8	アドバンスト・プログラミング演習	33
9	データ構造	34
10	ソフトウェア演習A	35
11	ソフトウェア演習B	36
12	統計学：経済	37
13	人工知能	38
14	データ解析	39
15	データベース論	40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

プログラムの授業内容・概要

①プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>Society5.0の概念や第4次産業革命の概略を学び、高度情報化社会を超えて、さまざまな分野でデータ・AIの利活用が始まっていることを理解する。具体的には(i)IoT・5G・クラウドによるビッグデータの収集と蓄積、(ii)計算機の処理能力の飛躍的向上、(iii)特化型の人工知能の発達、(iv)画像処理や自動運転などのビジネスにおける応用、(v)データサイエンティストが果たす役割を学ぶ。データ利活用の最新動向として、機械学習・深層学習の発展について概観する。データを活用した新しい社会モデルとして、シェアリングエコノミーやダイナミックプライシングについて学ぶ。さらにデータサイエンティストに求められる役割を踏まえて、ビジネス力、データサイエンス、データエンジニアリングのなかで自身がどこに主軸をおくのか考える。データサイエンスと自身のキャリアとの関わりについて学生間で議論する。最後にデータサイエンティストが修得しておくべきスキルを確認する。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	データサイエンス入門	社会で起きている変化、AIの本質(2・4)









②プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	
アルゴリズム基礎	
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践 (教師あり学習)	
その他	

③プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://plas.soka.ac.jp/csp/plas/slb.csp?nd=2022&sm=1&mk=11&lc=113001>

④プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1.データ・AIが現代社会にどのような影響を与えているかを認識し、説明できる(認識1)</li> <li>2.データ・AIに関する倫理的・法的・文化的な観点について認識し、説明できる(認識2)</li> <li>3.目的に応じ、適切な記述統計量を選択・算出し、説明できる(算出)</li> <li>4.不適切に作成された数字やグラフに惑わされずに、適切に解釈できる(解釈)</li> <li>5.データの特徴を把握し、解決すべき問題を発見し、定義できる(発見)</li> <li>6.Excelを使ってデータの整理・分析・可視化をすることができる(Excel)</li> <li>7.倫理的、法的、社会的な議論において、多様な考えを相対化し、自分の主張を位置付けることができる(主張)</li> <li>8.他者の学習に資する形で、協働学習を行うことができる(協働)</li> </ol>
---

## 2022年度 シラバス情報表示画面 (GL0801)

■科目名	■教員名
データサイエンス入門 (2単位) [GFDC127]	服部 南見 (ハットリ ミナミ)
データサイエンス入門 (2単位) [GMDN108]	

科目名の後ろに水色で表示しているものは科目ナンバリングです

## ■開講期 春期

## ■授業概要

【重要：この科目は対面セッションを含む反転授業形式で行われます。コロナ禍で入国できない場合、秋学期に履修をしてください】

科目紹介動画：<https://youtu.be/v038OjZ60nl>

## 【概要】

デジタル化とグローバル化が進んだ社会には有益なデータがあふれ、よりよい意思決定や課題解決のためにデータを活用します。データを使ったAI（人工知能）などの技術は現代人の必須教養となり、データを正確に理解し的確に分析する能力が重要となります。この科目ではデータサイエンスを「データに基づいて価値的な意思決定・課題解決を行うこと」と捉え、その基礎を学びます。具体的には、社会におけるデータ・AIの活用領域と技術、データ整理と分析の方法（記述統計学）、そしてデータ活用に関わる倫理的な背景を学びます。技能としては、Excelを使ってデータを整理・分析ができるようになることが目標です。

この科目では反転授業が行われます。まず学生は各自で講義動画を視聴し、オンラインで課題に取り組みます。その上で週に一回、SAとの対面セッションに集まります。対面セッションでは、Excelを用いたデータ分析演習やグループ・ディスカッションを行います。この科目に誠実に取り組むことを通じ、学生は他者と協働して学ぶ力や、自学自習する能力を身につけることも期待されます。

本科目はデータサイエンス副専攻に含まれ、興味のある学生はデータサイエンス副専攻科目を履修することが期待されます。本科目は「数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラム」（数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム）に準拠しています。

## 【この科目で大切にしている問い】

1. AIやデータサイエンスがどのように社会に劇的な変化をもたらしているのだろうか？
2. AIやデータサイエンスの基礎を学ぶことが、どのように自分の人生に役立つのだろうか？
3. 新聞やニュースで読む数字やグラフから、どのような意味を見出し、どのような価値を創造できるだろうか？
4. AIやデータサイエンスの発展を人類の幸福に直結させるために、どのようなことを議論すべきだろうか？

## 【毎週の反転授業の流れ】

1. Google Classroomに掲載された講義動画を視聴します。
2. Google Classroomに掲載された教科書を読みます。その後、Google Classroomに掲載されたExcel教科書に沿って、個人でExcelを使ったデータ分析を練習します。
3. Google Classroomに掲載されたオンライン課題に取り組み、提出します。×切は対面セッション前日の23:59です。
4. 対面セッションに参加します。Excelを学ぶ週に限り、セッション内課題を提出します。
5. 隔週でGoogle Classroomに掲載された授業後アンケートに答えます。×切は対面セッション当日の23:59です。



## ■到達目標

この科目をB+以上の成績で修了すると、学生は以下のことができるようになることを期待されます。

- 1.データ・AIが現代社会にどのような影響を与えているかを認識し、説明できる（認識1）
- 2.データ・AIに関する倫理的・法的・文化的な観点について認識し、説明できる（認識2）
- 3.目的に応じ、適切な記述統計量を選択・算出し、説明できる（算出）
- 4.不適切に作成された数字やグラフに惑わされずに、適切に解釈できる（解釈）
- 5.データの特徴を把握し、解決すべき問題を発見し、定義できる（発見）
- 6.Excelを使ってデータの整理・分析・可視化をすることができる（Excel）
- 7.倫理的、法的、社会的な議論において、多様な考えを相対化し、自分の主張を位置付けることができる（主張）
- 8.他者の学習に資する形で、協働学習を行うことができる（協働）

## ■共通科目または各学部ラーニング・アウトカムズとの関係

人文、社会、自然科学、健康科学領域の基礎知識を理解する  
多面的かつ論理的に思考する

- ◎ 問題解決に必要な知識・情報を適切な手段を用いて入手し、活用する

日本語による多様な表現方法を取得し、明瞭に論じ述べる

英語と母語以外の他外国語でコミュニケーションを図る

学びの意味や社会的責務を考え、自らの目標を設定し、自立(律)的に学ぶ

自他の文化、伝統を理解し、その差異を尊重する

人類の幸福と平和を考え、自己の判断基準を持つ

## ■SDGsとの関連性

- GOAL3. すべての人に健康と福祉を
- GOAL4. 質の高い教育をみんなに
- GOAL8. 働きがいも経済成長も
- ◎ GOAL9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
- GOAL17. パートナリシップで目標を達成しよう

データ分析の素質はすべてのSDGsや社会貢献・社会変革の基盤となります。

## ■授業計画・内容

回数	内容
1回目	<p>講義内容 1 オリエンテーション</p> <hr/> <p>事前事後 学習の内容 など</p> <p>【読了課題：シラバス】 【参考書：リテラシー（pp.1-15, 145-158）】</p> <p>教材（Google Classroomに掲載されます）</p> <p>【教養】北川源四郎・竹村彰通編『教養としてのデータサイエンス』（講談社、2021年） 【読み方】神林博史『「統計」の読み方・考え方【第2版】』（ミネルヴァ書房、2019年） 【AI経済】鶴光太郎『AIの経済学』（日本評論社、2021年） 【リテラシー】浅岡伴夫・松田雄馬・中松正樹『AIリテラシーの教科書』（東京電機大学出版局、2021年） 【読む使う】広田すみれ『読む統計学 使う統計学【第2版】』（慶應義塾大学出版会、2013年） 【AI社会】江間有沙『AI社会の歩き方』（化学同人、2019年）</p>

		<p>【やさしく】石村貞夫・劉晨・石村友二郎『Excelでやさしく学ぶ統計解析2019』（東京図書、2019年）</p> <p>【学び直す】増井敏克『Excelで学び直す数学』（C&amp;R研究所、2021年）</p> <p>【本格入門】日花弘子『Excelで学ぶ 統計解析本格入門』（SB Creative、2019年）</p>
2回目	<p>講義内容 2 社会で起きている変化</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：教養（pp.2-59）】</p> <p>【参考書：リテラシー（pp.16-50）】</p> <p>※課題があります。グループ学習を行ってください</p>
3回目	<p>講義内容 3 AIの活用・技術・現場（小テスト）</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：教養（pp.60-126）】</p> <p>【参考書：リテラシー（pp.51-74）】</p> <p>【Excel教科書：やさしく（pp.2-35）】</p> <p>※課題があります。グループ学習を行ってください</p>
4回目	<p>講義内容 4 LTD（AIの本質）</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：AI経済（pp.19-38）】</p> <p>※LTDの準備を行ってください</p>
5回目	<p>講義内容 5 データの種類</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：読み方（pp.55-76）】</p> <p>【参考書：読む使う（pp.44-49）】</p> <p>【Excel教科書：本格入門（pp.18-33）】</p> <p>※課題があります。グループ学習を行ってください</p>
6回目	<p>講義内容 6 1変数の統計・グラフ</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：読み方（pp.77-102）】</p> <p>【参考書：読む使う（pp.77-99）】</p> <p>【Excel教科書：学び直す（pp.34-50）】</p> <p>※課題があります。グループ学習を行ってください</p>
7回目	<p>講義内容 7 2変数の統計・グラフ（小テスト）</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：読み方（pp.103-135）】</p> <p>【参考書：読む使う（pp.100-111）】</p> <p>【Excel教科書：やさしく（pp.68-85）】</p> <p>※課題があります。グループ学習を行ってください</p>
8回目	<p>講義内容 8 LTD（AIと学校教育）」</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>※LTDの準備を行ってください</p> <p>【読了課題：AI経済（pp.57-68）】</p>
9回目	<p>講義内容 9 さまざまな可視化</p> <p>事前事後学習の内容など</p>	<p>【読了課題：教養（pp.150-163）】</p> <p>【参考書：読み方（pp.33-54）】</p> <p>【Excel教科書：やさしく（pp.36-49, 96-103）】</p>

		※課題があります。グループ学習を行ってください
10回目	講義内容	10 単回帰分析の基礎
	事前事後学習の内容など	【読了課題：読む使う (pp.113-128)】 【Excel教科書：本格入門 (pp.106-117)】 ※課題があります。グループ学習を行ってください
11回目	講義内容	11 統計学と調査の考え方 (小テスト)
	事前事後学習の内容など	【読了課題：読み方 (pp. 169-204)】 【Excel教科書：本格入門 (pp. 183-196)】 ※課題があります。グループ学習を行ってください
12回目	講義内容	12 LTD (AIと公共政策) ※LTDの準備を行ってください
	事前事後学習の内容など	【読了課題：AI経済 (pp.133-148)】
13回目	講義内容	13 データ倫理
	事前事後学習の内容など	【読了課題：教養 (pp.176-204)】 【参考書：リテラシー (pp.159-171)】 ※課題があります。グループ学習を行ってください
14回目	講義内容	14 データセキュリティ (小テスト)
	事前事後学習の内容など	【読了課題：教養 (pp.205-226)】 ※課題があります。グループ学習を行ってください
15回目	講義内容	15 LTD (AI倫理)
	事前事後学習の内容など	【読了課題：AI社会 (pp.172-188)】 ※LTDの準備を行ってください

## ■評価・試験方法

種別	割合	評価基準
定期試験	20%	期末試験はオンラインで行われます。試験問題は、小テストの問題と同じもしくは似ている問題が出題されます。テスト中に教科書やノートは使えませんが、ExcelやR言語を計算機として使用することができます。  (追試はありません。)
中間試験	0%	中間試験はありません。
レポート	0%	レポートはありません。
実技・作品等		
日常点 (小テスト・課題等)	80%	【オンライン課題】2% x 9回 = 18% 講義動画を視聴し、読了課題を熟読した後、オンラインで課題 (記述もしくは選択問題) を提出します。提出め切は、対面セッション前日の23:59です。グループで取り組むことを推奨します。記述問題の場合「質問に答えていれば満点」となり、選択問題は自動採点されます。

	<p>(期限後24時間以内に提出した場合のみ、点数の半分(最大1点)が与えられます。)</p> <p>【小テスト】6% x 4回 = 24%  対面セッション中に行います。最初に個人テストを受けます(10分間、選択問題)。次にグループで同じテストを受けます(10分間、グループで話し合い、統一解答を提出)。最後にクラス全体で答え合わせを行います。個人テストとグループテストの平均点が成績になります(6点満点)。テスト中に教科書やノートは使えませんが、ExcelやR言語を計算機として使用することができます。「統計検定3級レベル」の問題が含まれます。</p> <p>(追試はありませんが、「欠席に関する考え方」を参照してください。)</p> <p>【LTD】6% x 4回 = 24%  予習ノート課題と授業内ミーティング(60分)の2ステップで行います。予習ノートの提出め切は対面セッション前日の23:59です。提出された予習ノートは3点満点です。ミーティングの参加度は3点満点です。LTDの詳細はGoogle Classroomを参照してください。</p> <p>(予習ノートの提出が遅れたが対面セッションまでに提出すれば1点減点、終了後に提出すれば0点です。ミーティングの欠席については「欠席に関する考え方」を参照してください。)</p> <p>【Excel】2% x 7回 = 14%  Excel分析を学んだ日に、対面セッション内で課題に取り組みます。完成した課題(Excelスプレッドシート)を提出したら点数をもらえます。グループで取り組んだり、クラスメートと教えあうことが期待されます。</p> <p>(対面セッションの出席点も兼ねているため、欠席すれば例外なく0点です。)</p>
<p>その他</p>	
<p>備 考</p>	<p>【欠席に関する考え方】  単位取得の前提として「読了課題を読む」「講義動画を観る」「オンライン課題を提出する」「対面セッションに出席する」が必要です。やむを得ない理由(学生課に承認された公欠、自身の急病、生理、家族の非常事態など)で対面セッションを欠席することもあるかと思えます。やむを得ない欠席の場合、セメスターを通して4回まで、参加できなかった小テストやLTDミーティングの点数の埋め合わせをすることができます。具体的には、課題文を読んだうえで小レポート(2ページ)を書き提出することで、「クラス平均点」を自分の点数として埋め合わせることができます。ただし、欠席する対面セッション開始の15分前までにGoogleフォームで申請してください(リンクはGoogle Classroomに掲載)。SAより、課題やめ切などをメールで連絡します。</p>

■評価方法： ABC評価

■教科書

すべての読了課題はGoogle Classroomに掲載されます。

講義動画を視聴し、読了課題に取り組み、事前課題を提出して対面セッションに来てください。クラスメートと勉強グループを結成することをお勧めします。SAに相談してください。

## ■参考書

すべての参考課題はGoogle Classroomに掲載されます。

さらに上のレベルを目指したい方や、データサイエンス副専攻を考えている方は、読了に取り組んでください。

## ■履修上のアドバイス

【対面セッションでのグループ活動に関して】

対面セッションでは、3～4名のグループにわかれ着席し、各種学習活動を行います。話し合いなどのグループ学習が多いです。対面セッション参加時に、その日のグループ分けをお知らせします。同じグループで3～4週間ほど活動をし、LTDが終わるごとにグループも変わります。

【合理的配慮について】

障害学生支援室の認めた場合に限り、発達障害などの理由でグループ学習に多大な苦痛を感じるなどする場合、対象学生が所属するグループを15週にわたり変更しないといった配慮を行います。教員に相談してください。

【「勉強グループ」「教える教わるグループ」（任意参加）について】

第1週に、有志の学生で「勉強グループ」を結成します。第7週に、有志の学生で「教える教わるグループ」を結成します（学生は「教える役」もしくは「教わる役」として参加します）。教員とSAは「グループ結成まで」責任を持ちますが、勉強会をどのように開催するかなど、それ以降は学生の自由・責任です。グループメンバーや、グループ勉強会の日時などを教員に報告する必要はありません。その他のタイミングで「一緒に学ぶ仲間が欲しい」場合は、SAに相談してください。

【推奨される学習法】

この授業ではクラスメートとの協働学習を推奨します。具体的には、以下の学習法が推奨されます。

- Google Classroomに掲載された教材・参考書を読む。
- 個人、ペアまたはグループで課題に取り組む
- 読了課題や講義ビデオでわからなかった箇所を図書館やWikipediaで調べる
- 統計検定3級に挑戦する。
- 「勉強グループ」や「教える教わるグループ」に参加する。

【教員・SAとの面談について】

希望する学生は、教員と個人面談を行うことができます。第3週までは、Google Classroomで連絡される方法でアポイントメントを取ってください。第4週以降は、教員に個人的にメールをしてアポイントメントを取ってください（hattori@soka.ac.jp）。SAを通じてアポイントメントを取っても構いません。教員のオフィスはAW818研究室です。同様に、希望する学生はSAと個人面談を行うことができます。SAとのアポイントメントの取り方は、SAから説明されます。

【データサイエンス推薦図書コーナー】

中央教育棟2階のSPACe内、そして中央図書館1階に、それぞれ「データサイエンス推薦図書コーナー」があります。特に文系学生に使いやすい、気軽に勉強できるデータサイエンス関連の良書を取り揃えています。ご活用ください。

### 【標準学修時間】

国の「大学設置基準」には「1単位の取得のためには45時間の学修が必要」とされています。この科目は2単位ですので、単位の取得には（オンデマンド学習・課題・授業・自習・グループ学習などすべてを含め）計90時間（週平均6時間）の学修時間が必要とされています。よって授業外ではおよそ週平均で4時間半の学習が必要です。

### 【FAQ】

Q. なんで「データサイエンス入門」は全学部で必修なのですか？

A. 社会で実際に価値創造ができる人材を育てるためです。「数理・AI・データサイエンス」の三つの素養は、21世紀の「読み・書き・そろばん」と呼ばれています。文理問わず、社会人みなが身につけるべき基礎的素養（リテラシー）ということです。創価大学では「すべての学生に時代についていけるだけのリテラシーを身につけさせたい」との思いから「データサイエンス入門」が必修科目になりました。

Q. 人間教育を行う創価大学が目指すデータサイエンス人材とは、どのような人材ですか？

A. 「現実認識力」「問題発見力」「価値創造力」の三つの素養を備えた世界市民です。詳しくは「育成する人材像『価値創造を実現するためのデータサイエンス教育』」をご覧ください。  
(<https://www.soka.ac.jp/ds/image>)

Q. 数学が苦手です。。。

A. 問題はありません。この科目に必要な数学は最小限です。授業前に講義動画をしっかり視聴し、読了教材に取り組んでください。

Q. Excelを使ったことがありません。。。

A. 心配はいりません。スチューデント・アシスタント（SA）の先輩がじっくり教えてくれます。SAの先輩たちにたくさん質問してください！

Q. もっともっと勉強したいのですが。

A. はじめに、データサイエンス副専攻への挑戦を真剣に考えてください。次に、SAに相談してみてください。最後に、SPACeと図書館に「データサイエンス教育推薦図書コーナー」があるのでご活用ください。

Q. 「データサイエンス副専攻」について教えてください。

A. どの学部からでも挑戦できる、自身の学びを広くする制度です。データサイエンス副専攻では、所属する学部学科のカリキュラムを学ぶ主専攻に加えて、データサイエンスに関する専門分野を学ぶことができます。例えば、経済学部の学生が経済学部で設置する専門科目を学ぶかわら、データサイエンス副専攻の科目を学び、その上で認定要件（単位数・通算 GPA）を満たしていれば、「主専攻：経済学」「副専攻：データサイエンス」として成績証明書及び卒業証明書に記載されます（2019年度生より導入）。詳しくは、以下のページをご覧ください。

(<https://www.soka.ac.jp/ds/learningstep/>)

Q. この科目で友達はできますか？

A. できます。対面セッションでたくさんのグループワークがあります。また、勉強グループの結成をはじめ、共に学び励ましあう友人を見つけるチャンスはたくさんあります。困ったらSAに相談してください。

Q. グループワークが苦手です。。。

A. 少しずつ慣れていきます。実際、昨年この科目を履修した学生は、4か月で見違えるほどグループワークが得意になりました。困ったらSAに気軽に相談してください。メールでも構いません。またグループワークが本当に苦痛の場合、合理的配慮ができるかもしれないので、教員に相談してください。

Q. この科目で手を抜きたいです。。いいですか？

A. 教員としてはNoです。仮に手を抜いたとしても「講義動画の視聴」「課題の提出」「対面セッションへの出席」は忘れないでください。これらを忘れると、成績がすごく下がったり、単位を落としたりしてしまうかもしれません。再履修は大変ですよ。

Q. 来年度、この科目のSAになりたいです。

A. 素晴らしいことです。大学に大きく貢献することになりますし、きっと自身の成長にもつながります。まずは、この科目でいい成績を取ってください。そしてグループワークや勉強会に積極的に参加してください。そのうえで、SAや教員に「来年度、SAになりたい」と名乗り出てください。そこから次のステップに繋げましょう。

※毎週の授業に必要な事前事後学習時間（小テスト、レポート、課題など）：4時間 30分

### ■アクティブラーニング実施の有無

あり

- ディスカッション、ディベート
- グループワーク
- その他

ミニディベート、グループワーク、Excel分析セッション、グループテスト、LTDを行います。

### ■授業や自主学習支援にICTを活用するかどうかの有無

あり

- PC教室・CALL教室での授業、または授業の中でノートPC、タブレットなどのデバイスの利用
- その他

対面セッションにはパソコンを持ってきてください。

Google Classroomを使用します。

### ■課題（中間試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

授業時間内で講評・解説の時間を設ける。

授業時間に限らず、ポータルシステムの機能や電子メールを利用してフィードバックをおこなう。

試験やレポート等について、添削、返却をおこなう。

### ■授業で使用する言語

日本語

### ■定員ならびに履修者選抜方法

この科目は対面セッションを含む反転授業形式で行われます。コロナ禍で入国できない場合、秋学期に履修をしてください。

対面セッションの時間・場所は学部・学籍番号によって異なります。

科目紹介動画：<https://youtu.be/v038OjZ60nl>

この授業についての授業アンケート集計結果

▶ 授業アンケート集計結果（PDF）

表示

印刷する

画面を閉じる



SOKA University Discover your potential

# 履修要項

Academic Guide Book

2022年度入学生用

経済学部

Faculty of Economics

法学部

Faculty of Law

文学部

Faculty of Letters

経営学部

Faculty of Business Administration

教育学部

Faculty of Education

理工学部

Faculty of Science and Engineering

看護学部

Faculty of Nursing

国際教養学部

Faculty of International Liberal Arts

Discover your potential

SOKA University



#### (4) 「世界市民教育科目」

創立者のコロンビア大学ティーチャーズカレッジでの講演「『地球市民』教育への一考察」で提案された地球的課題である平和・環境・開発・人権をテーマとした「地球市民教育」のための科目等の「世界市民科目」から4単位の修得が必要です（国際教養学部は除く）。

#### (5) 「数理・データサイエンス・自然科学目」

近年、社会にあふれる大量のデータを活用して、社会の諸問題の解決に貢献し、データから価値を創造する人材のニーズが急速に高まっています。初級レベルの数理・データサイエンス・AIのスキルを身に付けることを目指す「データサイエンス入門」は、全学生が修得する必要があります。

### 10. 卒業基準単位数について

各学部・学科が定める卒業基準単位数は以下の一覧表の通りです。詳細はP.59以降の各学部学科の説明を参照してください。また、P.20の「8. 進級と卒業条件について」の記載があるとおり、以下の一覧表の単位を修得したとしても、通算 GPA が2未満の場合は卒業できませんので注意してください。

#### ■共通科目・学部学科英語科目の卒業基準単位数

学部	学科	共通科目及び外国語											計		
		①基礎科目		②大学科目	③言語科目		④世界市民教育科目	⑤数理・データサイエンス・自然科学目	⑥人文・社会・健康科目					⑦キャリア教育系科目	⑧海外研修・実習科目
		初年次セミナー	学術文章作法		第1外国語	第2外国語			社会科学系科目	人文科学系科目	健康科学系科目	学際系科目			
※1	※2	※3	※4	※5											
経済	経済	2	2	4	6	4	4	2	2				2	—	28
法	法律	2	2	4	6	4	4	4	—	—	—	—	—	—	26
文	人間	2	2	4	6	4	4	2	2	—	—	—	—	—	26
経営	経営	2	2	4	10	—	4	2	2				2	—	28
教育	教育	2	2	4	6	4	4	4	—	2		—	—	—	—
	児童教育														
理工	情報システム工	2	2	4	6	4	4	2	2	2	—	—	—	—	28
	共生創造理工	2	2	4	6	4	4	2	2	2	—	—	2	—	30
看護	看護	—	2	2	6	—	2	2	2				—	—	16
国際教養	国際教養	2	—	4	16	4	—	2	—	—	—	—	—	—	28

- ※1 理工学部生は「初年次プロジェクト」を2単位修得すること。
- ※2 学術文章作法は、原則として「学術文章作法Ⅰ」で修得すること。
- ※3 第1外国語は、原則として英語を履修すること。学部学科英語科目のある経済学科、経営学科、情報システム工学科、共生創造理工学科、国際教養学科は、学部学科英語科目を優先して卒業に必要な単位数を修得すること。
- ※4 第2外国語は、1つの言語で4単位以上を修得すること（経営学部、看護学部を除く）。
- ※5 「データサイエンス入門」は全学部必修科目。

## (4) 言語科目（第2外国語）の履修方法

経営学部、看護学部以外の学部では、卒業するために英語のほか、第2外国語を1つの言語で4単位の修得が必要であり、1年次（国際教養学部は3年次）に4単位を修得することを前提に時間割が組まれています。

第2外国語として選択できる言語は、

- ドイツ語    ○フランス語    ○中国語    ○スペイン語    ○イタリア語    ○韓国語
- ロシア語    ○日本語（外国人留学生のみ履修可）
- ・ポルトガル語    ・アラビア語    ・スワヒリ語    ・タイ語    ・トルコ語    ・ブルガリア語
- ・インドネシア語    ・ベトナム語

の16言語です。なお、○が付された8言語については入学時（国際教養学部生は2年次秋学期）に実施される履修希望アンケートに基づきクラスの振り分けを行いますので、○が付された言語を選択した場合は指定されたクラスで履修登録を行ってください。

なお、2年次以降（国際教養学部は4年次）に第2外国語を履修する際は、上記のようなクラス分けを行いませんので、web時間割の言語科目（英語以外）のページに掲載されている科目から希望するクラスを選び履修してください。ただし、履修に際しては授業担当教員の許可が必要ですので、第1回目の授業に必ず出席してください。

※外国人留学生で日本留学生試験（日本語）330点未満、又は日本語能力試験（N1）140点未満の方は日本語を第2外国語として履修してください。

## (5) 数理・データサイエンス・自然科学目の「データサイエンス入門」についての履修方法

「データサイエンス入門」では、今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活や仕事などの場で使いこなすことができるよう、その基礎となる知識・技能を学びます。「データサイエンス入門」はすべての学部で必修科目となっています。「データサイエンス入門」は、学部ごとにクラス分けが行われますので、指定されたクラスで履修登録を行ってください。

所属学部	履修セメスター
法学部・経営学部・教育学部・看護学部・国際教養学部	第1セメスター（1年次春学期）
経済学部・文学部・理工学部	第2セメスター（1年次秋学期）

## 1.1. 履修人数制限科目について

履修人数制限科目とは、設備や機器などの都合により履修者数に定員を設けられており、履修希望者が定員を超えた場合、選考などにより履修の許可を得なければならない科目をいいます。主な履修人数制限科目は以下の通りです。これらの科目を履修する際は、事前又は1回目の授業に選考が行われます。選考方法はシラバスに記載されていますので、よく確認をしてください。特に1回目の授業で選考を行う科目は必ず1回目の授業に出席してください（欠席した場合は原則として履修することができません）。

- ① 言語科目
- ② 体育、音楽、コンピューター系の実技・実習科目：  
「体育実技A～D」「音楽」「美術」「コンピュータ・リテラシーI」など
- ③ 演習形式の科目：「共通基礎演習」「共通総合演習A・B」「世界市民教育演習」など
- ④ キャリア教育系科目：「キャリアデザイン基礎」「ワールドビジネスフォーラム」など

※ここに掲載した科目はあくまでも一例です。人数制限や選考の有無は必ずシラバスで確認してください

### ■履修者の選考（抽選）結果の確認方法

授業で履修者の選考（抽選）が行われた場合、その選考（抽選）結果は授業担当教員から報告があったものについて教務課のホームページに掲載します。選考結果が掲載されるWEBページは以下の手順でアクセスすることができます。

- 創価大学ホームページ ⇒ 「学生生活」 ⇒ 「授業・試験・成績など」  
⇒ 「授業・試験など」 ⇒ 「抽選結果（履修許可者一覧）」  
<https://www.soka.ac.jp/campuslife/learning/lesson/chusen/>

- (3) グローバル社会で活躍するうえで必須となる基礎的な英語能力を有している学生。学校推薦型選抜（公募推薦入試）、一般選抜において英語能力を重視します。特に、一般選抜のうち大学入学共通テスト利用入試、全学統一入試では、英語の得点配分を高くする傾斜配点を行います。また総合型選抜（PASCAL入試）、学校推薦型選抜（公募推薦入試）では、各種英語資格試験において一定のスコア基準を満たした者に対して優遇する措置を取ります。
- (4) 現実の経済社会問題に関心を持ち、自ら考え行動することによって問題解決に主体的に取り組むと同時に、多様な人々と協働して学ぶ意欲のある学生。学校推薦型選抜（公募推薦入試）では、書類審査と面接試験を実施し、高等学校等までの取り組みにおける主体性、学習意欲を評価します。また総合型選抜（PASCAL入試）では、アクティブ・ラーニングの手法を用いた「グループ・ディスカッション」と「小論文」を通して、個々人の主体性、多様性、協働性、表現力を評価します。一般選抜においては、主体性、協働性に関する高等学校等までの取り組みについて出願時に記入を求め、入学後の修学指導等に活用します。

## 6. 卒業要件

●以下の表の通りの単位を修得し、かつ**通算 GPA が2以上**であること。

科目区分	科目特性			卒業に必要な単位数	
共通科目 (P.55～59)	①基礎科目	初年次セミナー	必修科目	2単位	「左記の単位数を超えて修得した単位は「自由選」の単位として算入されず」
		学術文章作法	選択必修科目	2単位	
	②大学科目		選択必修科目	4単位	
	④世界市民教育科目		選択必修科目	4単位	
	⑤数理・データサイエンス・自然科目	データサイエンス入門	必修科目	2単位	
	⑥人文・社会・健康科目		選択必修科目	2単位	
	⑦キャリア教育系科目		選択必修科目	2単位	
外国語科目	第1外国語 ※1		選択必修科目	6単位	
	第2外国語 ※2		選択必修科目	4単位	
経済学科 専門科目 (P.70～72)	選択必修科目 ※3			28単位	
	選択科目			38単位	
	選択した科目群（クラスター）[▲印]から合計18単位以上を修得すること。				
自由選択 ※4	『共通科目』『経済学科専門科目』『他学科専門科目』から自由に選択して修得した単位			30単位以上	
合 計				124単位以上	

- ※1 第1外国語は、原則として「英語」とし、共通科目の「③言語科目（英語）」(P.55)又は学部学科英語科目(P.72)から6単位修得してください。  
経済学科では、卒業に必要な英語6単位は、以下の学部英語科目を履修することによって満たすことができます。

Non-IP 生	Economics English Communication I, II, III
IP 生	Academic Foundations for Economic Majors I, II ;
Pre-IP 生	Global Economy Laboratory; Economics Laboratory A, B

- また、IP、Pre-IPを第1セメスターのみ履修した学生は、Economics English Communicationを履修し、残りの英語単位を修得してください。
- ※2 第2外国語は、共通科目の「③言語科目」(P.55～56)から、第1外国語として選択した言語以外の1つの言語（ただし言語演習を除く）で4単位を修得してください。
- ※3 専門選択必修科目で卒業に必要な単位数（28単位）を超えて修得した場合には専門選択科目として算入されます。
- ※4 自由選択とは『共通科目』『経済学科専門科目』『他学科専門科目』のどの科目でも自由に選択して単位を修得することができます。

ただし、『共通科目』のうち卒業基準単位数が定められている科目群の科目と『経済学科専門科目』の単位は、各々の卒業に必要な単位数を超えて修得した場合に自由選択の単位となります。例えば、専門科目の選択科目を40単位修得した場合に、2単位が自由選択の単位として計算されます（自由選択を30単位修得済の場合は、卒業基準単位数を超えた単位として計算されます）。

データサイエンス (2022 年度入学生用)

科目 ナンバリング	科目名	科目 所属	単位	学科										備考
				経済	法律	人間	経営	教育	児教	情報	共生	看護	国際	
必修科目 8単位 (看護学部は6単位)														
GMDN108	データサイエンス入門	共通	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
GMDN109	A I 基礎	共通	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ECON322	データ・サイエンス	経済	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
選択科目 16単位 (看護学部は18単位)														
基礎統計学科目 (注)														
GMDN103	統計学入門Ⅰ	共通	2		○			○	○				○	
GMDN104	統計学入門Ⅱ	共通	2		○			○	○				○	
ECON122	基礎統計学 A	経済	4	○										
HUMS206	資料収集・データ分析法	人間	2			○								
HUMS213	社会統計学	人間	2			○								
BUSI141	統計学：経営	経営	4				○							
INFO211	確率統計	情報	2							○				
SESI211	統計学：理工	共生	2								○			
INLA120	Statistics I	国際	4										○	
INLA121	Statistics II	国際	4										○	
基礎プログラミング科目 (注)														
SESI212	コンピュータ演習	共生	2	○	○	○	○	○	○		○	○		
INFO161	プログラミング演習Ⅰ	情報	2								○			
INLA220	Programming	国際	4										○	
データサイエンス系科目														
GMDN111	情報科学	共通	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
GMDN113	プログラミング	共通	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Java
GMDN201	データサイエンス演習	共通	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
BUSI251	経営情報論	経営	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
BUSI252	プログラミング論	経営	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Python
INFO162	プログラミング演習Ⅱ	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
SESI213	アドバンストプログラミング演習	共生	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INFO253	データ構造	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INFO261	ソフトウェア演習 A	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INFO262	ソフトウェア演習 B	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Java
ECON323	統計学：経済	経済	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INFO359	人工知能	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INFO454	データ解析	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INFO458	データベース論	情報	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

◎必修科目 ○選択科目

注 基礎統計学科目、基礎プログラミング科目は、所属する学部・学科により算入される科目が異なります。

自分の所属学科欄に○がついている科目のみ副専攻の単位として算入されますので注意してください。

※理工学部以外の学生は、基礎統計学・基礎プログラミング科目または共通科目として開講されている科目を先に履修することを推奨します。

# 本学のデータサイエンス教育への取り組み

本学では、個々の学生のニーズや資質に応じてデータサイエンスを学修できるよう、段階的な学びを明示している。

ステップ3 AIを活用して課題解決	理工学部情報システム工学科生を対象としたデータサイエンス教育
ステップ2 自らの専門における課題解決	データサイエンス副専攻
ステップ1 データサイエンス応用基礎教育	「応用基礎科目」+「基礎統計学科目」 データサイエンスの基礎になる科目群8~10単位
ステップ0 全学リテラシー教育	全学必修科目「データサイエンス入門」 (2021年試験開講、2022年度生から1年次必修化)

## 「データサイエンス入門」について

リテラシーレベルのモデルカリキュラムに準拠したデータサイエンス教育を、全新入生に行うことを目的として、2021年度から開講。

項目	詳細説明
授業内容	数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムのモデルカリキュラム（リテラシーレベル）に準拠
単位数	2単位
履修者	2021年度秋学期のみ、1クラスを試験的に開講 2022年度春学期から、全新入生を対象に必修化
授業方法	オンデマンド授業 学習意欲の維持向上のため、週1回のTAセッション（対面）を実施し、少人数のアクティブラーニングを実施
授業言語	日本語・英語（留学生向け）
他の授業科目との連携	<ul style="list-style-type: none"><li>既存科目と重複する内容は、既存科目でより高度な内容を実施</li><li>データサイエンス副専攻履修者を中心にTA・学生アシスタントに採用し、「データサイエンス入門」履修者へのデータサイエンス学修啓発・促進をめざす</li></ul>
自己点検・評価	<ul style="list-style-type: none"><li>学修成果や理解度の調査を実施</li><li>キャリアセンターや地域・産学連携センターと連携して産業界のニーズを授業内容に反映</li></ul>
その他	小中高の学習指導要領の変更に応じて、授業内容等を随時見直す