

大学等名	静岡大学
プログラム名	グローバル共創科学部数理データサイエンスAI教育プログラム

プログラムを構成する授業科目について

① 申請単位

学部・学科単位のプログラム

 ② 既認定プログラムとの関係

③ 教育プログラムの修了要件

④ 対象となる学部・学科名称

グローバル共創科学部

⑤ 修了要件
下記の7科目9単位をすべて修得すること
学部共通科目：数理・データサイエンス入門(1)、基礎数学(2)、データサイエンス基礎(1)、データサイエンス演習(1)、データエンジニアリング基礎(2)、AI基礎(1)、プログラミング演習I(1)

※授業科目名末尾の()内の数値は単位数

必要最低科目数・単位数

7

 科目

9

 単位 履修必須の有無

令和5年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

⑥ 応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
数理・データサイエンス入門	1	○	○		○								
基礎数学	2	○	○										
データサイエンス基礎	1	○	○										
データサイエンス演習	1	○				○							
データエンジニアリング基礎	2	○			○								
AI基礎	1	○											
プログラミング演習I	1	○		○		○							

⑦ 応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
数理・データサイエンス入門	1	○	○	○	○		○	○		○											
データサイエンス基礎	1	○	○	○	○			○													
AI基礎	1	○			○	○	○	○	○	○											
データエンジニアリング基礎	2	○					○	○													

⑧ 応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	授業科目	単位数	必須
AI基礎	1	○			

⑨ 選択項目・その他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
基礎数学	数学発展		
数理・データサイエンス入門	その他		
データサイエンス基礎	その他		
データサイエンス演習	その他		
データエンジニアリング基礎	その他		
AI基礎	その他		
プログラミング演習I	その他		

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) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率、ベイズの定理「データサイエンス基礎」(7回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「データサイエンス基礎」(2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「数理・データサイエンス入門」(5回目)、「データサイエンス基礎」(3回目) ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度「データサイエンス基礎」(2回目) ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定「数理・データサイエンス入門」(6回目)、「データサイエンス基礎」(5回目) ・ベクトルと行列「基礎数学」(1回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「基礎数学」(2回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「基礎数学」(2回目) ・固有値と固有ベクトル「基礎数学」(2回目) ・多項式関数、指数関数、対数関数「基礎数学」(10回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係「基礎数学」(10、11、13回目) ・1変数関数の微分法、積分法「基礎数学」(12、14回目)
	1-7	・アルゴリズムの表現(フローチャート)「プログラミング演習I」(2回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ)「プログラミング演習I」(3、4回目)
	2-2	・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)、「数理・データサイエンス入門」(2回目)、「データエンジニアリング基礎」(2回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、「数理・データサイエンス入門」(2回目)、「データエンジニアリング基礎」(4回目)
	2-7	・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング演習I」(2回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「データサイエンス演習」(1回目)、「プログラミング演習I」(1回目) ・関数、引数、戻り値「プログラミング演習I」(6回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング演習I」(4、5回目)
(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	1-1	・データ駆動型社会、Society5.0「数理・データサイエンス入門」(1回目)「データサイエンス基礎」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「数理・データサイエンス入門」(7回目)、「データサイエンス基礎」(1回目)
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「データサイエンス基礎」(5回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「データサイエンス基礎」(3、8回目)、「数理・データサイエンス入門」(5回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「データサイエンス基礎」(6回目)、「数理・データサイエンス入門」(4回目)
	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「数理・データサイエンス入門」(1回目)、「データサイエンス基礎」(1回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「数理・データサイエンス入門」(1回目)、「データサイエンス基礎」(1回目) ・ビッグデータ活用事例「数理・データサイエンス入門」(1回目)、「データサイエンス基礎」(1回目)
	3-1	・AIの歴史、推論、探索、トイプロBLEM、エキスパートシステム「AI基礎」(1回目) ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「AI基礎」(2回目)
	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性「AI基礎」(2回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「データエンジニアリング基礎」(5回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性「数理・データサイエンス入門」(1回目)、「AI基礎」(1回目)
	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「数理・データサイエンス入門」(7回目)、「データサイエンス基礎」(1回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「データエンジニアリング基礎」(8回目)、「AI基礎」(3回目)、「データサイエンス基礎」(7回目、8回目)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AI基礎」(1回目) ・ニューラルネットワークの原理「AI基礎」(2回目)

	3-9	・AIの学習と推論、評価、再学習「AI基礎」(5回目) ・AIシステムの品質、信頼性「AI基礎」(7回目)、「数理・データサイエンス入門」(1回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用 企画・実施・評価」から構成される。	I	1-7. アルゴリズム ・アルゴリズムの表現 「プログラミング演習I」(1回目) 2-2. データ表現 ・コンピュータで扱うデータ「数理・データサイエンス入門」(3回目) 2-7. プログラミング基礎 ・プログラミングの作成「プログラミング演習I」(2-8回目)
	II	2-1 ビッグデータとデータエンジニアリング ・ビッグデータとデータエンジニアリング、データ加工「AI基礎」(4回目) 3-4 深層学習の基礎と展望 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AI基礎」(8回目) ・ニューラルネットワークの原理「AI基礎」(2回目) 3-5. 認識 ・数字認識、文字認識「AI基礎」(8回目) ・画像認識、音声認識「AI基礎」(8回目) 3-9.AIの構築・運用 ・AIの学習と推論、評価、再学習「AI基礎」(7回目) ・AIの開発環境と実行環境「AI基礎」(7回目)

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)

・現代社会におけるデータサイエンスやAIの役割を理解できる。 ・データの扱い方やデータ表現の基礎を理解できる。 ・データサイエンスの基盤となる数学(統計学、線形代数学、微分積分学)の基礎を理解できる。 ・Pythonを用いて、データ処理のための簡単なプログラムを作成できる。 ・代表的なデータ分析手法を理解できる。 ・機械学習やAIの基本原則を理解できる。 ・実際にある問題に対し、データの分析方法を適切に選択し、使用することで解決できる。
--

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目3-5「生成」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
該当なし

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度 令和5 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 5775 人 女性 2672 人 (合計 8447 人)

③履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学 定員	収容 定員	令和5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		履修者数 合計	履修率
				履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
グローバル共創科学部	115	115	115	115	0											115	100%
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
合 計	115	115	115	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	100%

大学等名 静岡大学

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数 (常勤) 665 人 (非常勤) 398 人

② プログラムの授業を教えている教員数 5 人

③ プログラムの運営責任者
(責任者名) 池田 恵子 (役職名) グローバル共創科学部長

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)
静岡大学グローバル共創科学部 教育内部質保証委員会
(責任者名) 朱 曄 (役職名) グローバル共創科学部内部質保証委員会委員長

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称
静岡大学グローバル共創科学部 教育内部質保証委員会規程

⑥ 体制の目的
「プログラムを改善・進化させるための体制」は、グローバル共創科学部の「教育内部質保証委員会」が担うこととしている。この委員会は学部のカリキュラム全体の点検評価を担っており、数理・データサイエンス教育を含め、学部の教育の質保証・改善・向上に取り組むこと等を目的としている。

⑦ 具体的な構成員
グローバル共創科学部教育内部質保証委員会
委員長(グローバル共創科学部 教授) 朱 曄
副委員長(グローバル共創科学部 教授) 須藤 智
委員(グローバル共創科学部 教授) 崔 宰薫
委員(グローバル共創科学部 講師) 平嶋 裕輔
委員(グローバル共創科学部 講師) 立花 由美子

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和5年度実績	100%	令和6年度予定	100%	令和7年度予定	100%
令和8年度予定	100%	令和9年度予定	100%	収容定員(名)	115
具体的な計画					
本教育プログラムの修了要件の7つの科目は、すべてグローバル共創科学部学生の必修科目であり、履修率については変動しない。本学部は令和5年度に新設されたばかりであり令和6年度開始時点では1学年分しか履修者がいないが、令和6年以降は学年進行に従って履修者が増加する予定である。					

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

本学部の専門科目は、他学部履修も可能であり、他学部生も履修を希望すれば受講可能である。

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

履修指導において十分な周知を行う。 今回の申請においてプログラム認定を受けた暁には、学部Webページなどで広報し、在学生のみならず受験生にも当プログラムのメリットを広く周知する予定である。

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

講義に使用する教材を学生の関心に合わせるように改善を加えていく。また、データサイエンスに精通したティーチングアシスタントを適切な人数雇用することで、全受講者に対してきめ細かな学修サポートを行うことが可能となっている。

⑫ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

本学の学務情報システム(授業支援ツール)を介して、不明点等はいつでもメール等により質問することができ、質問は教員を通じて返答する体制を整備している。

大学等名 静岡大学

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）

静岡大学グローバル共創科学部教育内部質保証委員会

（責任者名） 朱 曄

（役職名） グローバル共創科学部内部質保証委員会委員長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	グローバル共創科学部専門科目については、静岡大学グローバル共創科学部教育内部質保証委員会にて授業科目の履修状況・単位取得状況を分析している。また全学共通科目については、全学数理データサイエンス教育プロジェクト研究所がこれを担当し、分析結果は共有されている。なお全学共通科目「数理・データサイエンス入門」はフルオンライン科目であるため、各授業回の受講状況を全て授業支援システム上で把握している。 令和5年度の状況としては、1年次学生の9割が本プログラム修了に必要な単位を取得している。
学修成果	単位取得状況や、小テスト、期末テストの結果を分析することにより、授業の難易度に問題が無いかを確認している。1年生科目の「数理・データサイエンス入門」及び「基礎数学」は履修者全員が単位を取得し、「データサイエンス基礎」及び「データサイエンス演習」に関しては9割以上が単位を取得していることから、十分な学修成果が得られていると考えられる。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	最終授業の前に行われる授業評価アンケート、定期的に行われる学生懇談会や教員との面談、単位取得状況や、小テスト、期末テストの結果を分析した。ほぼ全ての学生が単位を取得でき、分析結果からも授業の理解度に問題が無いことを確認しているが、何らかの関連科目において単位を取得できなかった学生が少数いるため、分からない点を質問をしやすいするなど、授業システムの改善が必要と考えられる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	授業評価アンケートから、プログラムの講義が学生のAI・数理データサイエンスへの関心を高めることに貢献していることを確認している。後輩への推奨度は明示的には調査していないが、アンケートの結果より、受講を推奨できると評価している受講者が多いと考えられる。
全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	本教育プログラムは令和5年度開設であるため、現時点では1学年のみである。今後年次進行に伴い、履修者数は向上する見込みである。また、プログラムにおける科目はほぼ1年～2年次に取得する必修カリキュラムとなっているため、卒業までに無理なく修得できる。

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学外からの視点	
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	本プログラムは令和5年度開設であり、まだ卒業者はいない。本教育プログラムを修了した卒業者が出た後は学修成果の自己評価や所属機関からの評価を行うことができると思われる。
産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	本プログラムでは、基本的なプログラミングや機械学習に関する学習を行うが、産業界からは深層学習を活用した高度なスキルの取得が期待されている。「データエンジニアリング基礎」では静岡県内のIT企業の団体から教育内容に関する意見をいただき、それを反映させた。今後は他の科目(AI基礎)においても定期的に意見交換を行い、継続的に改善する予定である。
数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること	講義内容が実社会のどのような場面で活用されているのか最新の事例に基づいて紹介し、学生の動機づけを図っている。また、道路交通法などの法律改正がAIとどのような関わりがあるのか伝えるなどして、AI技術が社会を変化させていることを実感できるようにしている。
内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載	学生の修了状況や試験・課題の解答状況、授業評価アンケートの結果の分析を行い、「分かりやすさ」の観点から教材や授業実施方法の改善策を検討している。

授業科目名	数理・データサイエンス入門 (Introduction to Mathematical and Data Science)					
担当教員名	坂本 孝丈 (SAKAMOTO Takafumi)		所属等	学術院融合・グローバル領域		
			研究室			
分担教員名	小西 達裕、須藤 智、滑田 明暢、Asst01					
クラス	学部共通 1	学期	前期		必修選択区分	必
対象学年	1 年	単位数	1	曜日・時限	集中	
キーワード	数理・データサイエンス、統計学、情報技術					
授業の目標	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。					
学習内容	本授業では、数理・データサイエンス入門は、インターネット上の学習システムを使ってすべてオンラインで学習します。具体的な学習内容は、数理・データサイエンスの活用事例、統計学基礎、情報技術基礎、情報倫理基礎です。					
授業計画	授業は 1 節から 8 節まで複数のオンライン動画で構成されています。 授業のスケジュールは配布されたパンフレットと Web 資料に掲載されています。 5 月中旬から学務情報システムで受講方法をアナウンスしますので、確認してください。 1. 数理データサイエンスの基礎―事例紹介 2. 情報技術基礎① ―データとは？プログラミングとは？ 3. 情報技術基礎② ―データ処理のためのプログラミング 4. 統計学基礎① ―基礎統計、データの可視化 5. 統計学基礎② ―相関、回帰直線、主成分分析 6. 統計学基礎③ ―確率、分布、検定 7. 数理データサイエンスの応用―事例紹介 8. 統計学基礎、情報倫理―データの収集、保存、取り扱い					
受講要件	特になし					
テキスト	特になし					
参考書	各授業動画内で紹介する。					
予習・復習について	(予習) 数理・データサイエンスに関わる書籍等を読むこと (復習) 動画視聴後に実施される小テストを復習課題として実施します。					
成績評価の方法・基準	本授業は可否で成績評価を行います。 各単元に対応する小テストの結果をもとに可否を反映するので、学務情報システム、パンフレットに詳細が書かれているので確認すること。					
オフィスアワー	オンライン掲示板とラーニングコモンズ（静岡キャンパス・浜松キャンパス）で質問を受け付けます。詳細については学務情報システム、パンフレットを確認すること。					
担当教員からのメッセージ	1 節から 8 節まで、複数のオンライン動画で授業が構成されています。学務情報システムとパンフレットをよく読んで各自受講すること。オンラインでの受講のため各自の学習スケジュールをしっかりと設定して実施してください。					
アクティブ・ラーニング						
実務経験のある教員の有無						
実務経験のある教員の						

経歴と授業 内容	
授業実施形 態	オンライン授業科目
オンライン 授業（詳細）	詳細については、「オンライン授業の受講方法」を確認してください。
教職科目区 分	

授業科目名	基礎数学 (Basic Mathematics)					
担当教員名	青木 悠史郎 (AOKI Yushiro)		所属等	非常勤講師		
			研究室			
分担教員名	堀池 徳祐					
クラス	グローバル	学期	前期		必修選択区分	必
対象学年	1 年	単位数	2	曜日・時限	金 7・8	
キーワード	情報数理、ベクトル、行列、線形代数、微分、積分、データサイエンス					
授業の目標	データを駆使してそこからデータに潜む法則や傾向を演繹する手法をデータサイエンスとよぶ。データサイエンスに係る具体的技法を習得することは、文系・理系を問わず将来に資する知識となる。その理解のためには、高校数学よりも高度な大学初等レベルの線形代数や微積分の知識が必要となるため、本授業では、これらの数学を、真の道具として使えるようになることを目指す。					
学習内容	データサイエンスでは、大学初等レベルの線形代数や微積分といった数学を多用するため、多くの場合、文系学生が学び始めるにあたっての障害になりがちである。そこで、本授業では、高校で数学を積極的に学んでこなかった学生にも理解できるよう配慮しながら、線形代数の基礎であるベクトル、行列とそれに係わる話題、および微分、積分について学習する。					
授業計画	1) データとベクトル・行列の関係について学習する 2) 加減乗除といった行列の演算法について学習する 3) 単位行列、対角行列といった様々な行列の定義について学習する 4) 行列式の定義と、行列式の具体的な計算法について学習する 5) 逆行列の定義と、逆行列の具体的な計算法について学習する 6) ベクトル空間、および座標系を規定する正規直交系について学習する 7) 行列をもちいた線形変換、およびベクトルの射影について学習する 8) 固有値・固有ベクトルの定義と意味について学習する 9) 固有値・固有ベクトルの具体的な計算法について学習する 10) 極限の概念を導入し、定義について学習する 11) 常微分の定義について学習する 12) 常微分の具体的な計算法について学習する 13) 不定積分の定義について学習する 14) 不定積分の具体的な計算法について学習する 15) 定積分の定義と、定積分の具体的な計算法について学習する(オンデマンド) 16) 試験					
受講要件	特になし					
テキスト	データサイエンスのための数学、椎名洋、他、講談社、2019、ISBN:9784065169988					
参考書	上記教科書を読み進めるに当たって困難を感じた学生は、各自、自分のレベルに合った参考書／問題集を入手することを推奨する。					
予習・復習について	授業中に「大事」と指示した部分について、次回の授業までに確実に理解しておくよう、しっかりと復習を行うこと。					
成績評価の方法・基準	ベクトル、行列、行列式、逆行列、固有値、固有ベクトル、微分、積分の各概念について正しく理解しているか評価する。 学期末の試験：100%					
オフィスアワー						
担当教員からのメッセージ						
アクティブ・ラーニング						
実務経験のある教員の有無						
実務経験のある教員の						

経歴と授業 内容	
教職科目区 分	

授業科目名	データサイエンス基礎 (Basic Data Science)					
担当教員名	堀池 徳祐 (HORIIKE Tokumasa)	所属等	学院院グローバル共創科学領域			
		研究室	農学総合棟 523			
分担教員名						
クラス	グローバル	学期	後期		必修選択区分	必
対象学年	1 年	単位数	1	曜日・時限	金 5・6	
キーワード	社会におけるデータ・AI 利活用、データリテラシー、統計・数理基礎、分析設計、データ観察、データ分析、データ可視化、データサイエンス					
授業の目標	データサイエンスの利活用はこれからのデータ駆動型社会において不可欠な能力となる。本講義では最初にデータの活用事例を学び、データサイエンスの重要性を理解したうえでデータ分析の理論的基礎となる統計学の知識と活用法を習得する。そして機械学習の理解へと繋がる分析手法の知識を習得する。					
学習内容	現代社会におけるデータサイエンスの活用事例(授業計画 1)、データ活用の基盤となる統計学に関する知識(授業計画 2～5) や、機械学習に繋がる分析技術(授業計画 6～8)について学ぶ。 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」の「応用基礎レベル」のモデルカリキュラム(1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5) の内容に相当する。					
授業計画	1. データサイエンス活用事例 データ駆動型社会やデータサイエンスの意義について学ぶ。 2. データの種類、代表値（平均値、中央値、最頻値）、分散、標準偏差・・・オンデマンド形式 データ表現・データ可視化の方法について学ぶ。 3. 相関係数、回帰直線 統計・数理の基本概念やデータ分析法を学ぶ。 4. 確率分布、正規分布 データを観察し、その性質を学ぶ。 5. 有意差検定（ χ 二乗検定、マン・ホイットニー検定、T 検定） 客観的に値の比較を行う手法を学ぶ。 6. クロス集計、回帰分析 属性をかけ合わせて集計するデータ分析手法や、ある事象の発生確率を複数の要因と組み合わせて分析する多変量解析について学ぶ。 7. ベイズ推論、サポートベクタマシン、時系列分析 機械学習の基本となる考え方を学ぶ。 8. k 近傍法、k 平均法、遺伝的アルゴリズム・・・オンデマンド形式 クラスタリング等の考え方を学ぶ。 9. 試験					
受講要件	無し					
テキスト	初回の講義で説明する。					
参考書	初回の講義で説明する。					
予習・復習について	初回の講義で説明する。					
成績評価の方法・基準	筆記試験 100% 基本的な用語・方法・原理について正確に説明できているか、評価する。					
オフィスアワー	農学総合棟 523 室 火曜日 9:00-12:00					
担当教員からのメッセージ	目的意識をもって、学習してください。					
アクティブ・ラーニング						
実務経験のある教員の有無						
実務経験のある教員の経歴と授業						

内容	
授業実施形態	対面授業科目
オンライン授業（詳細）	第 2 回と第 8 回の授業をオンデマンド形式で行います。
教職科目区分	

授業科目名	データサイエンス演習 (Practical Data Science)				
担当教員名	堀池 徳祐 (HORIIE Tokumasa)		所属等	学院院グローバル共創科学領域	
			研究室	農学総合棟 523	
分担教員名					
クラス	グローバル 1	学期	後期		必修選択区分 必
対象学年	1 年	単位数	1	曜日・時限	金 5・6
キーワード	統計・数理基礎、分析設計、データ観察、データ分析、データ可視化、データサイエンス				
授業の目標	統計学やデータ分析の知識を持っても、コンピュータを用いた実践法を知らなければ、活かすことができない。本講義ではデータサイエンス基礎で学んだ分析法を演習形式で実践することにより、コンピュータを用いた分析の実行方法を修得する。				
学習内容	データサイエンス基礎で学んだ統計解析(授業計画 1～4)や機械学習に関連する分析法(授業計画 5～8)について、コンピュータを用いた演習を行う。 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」の「応用基礎レベル」のモデルカリキュラム(1.2, 1.3, 1.4, 1.5)の内容に相当する。				
授業計画	1. 代表値（平均値、中央値、最頻値）、分散、標準偏差 演習形式で各種代表値の求め方を学ぶ。 2. 相関係数、回帰直線 演習形式で相関係数を 2 つの集団のデータから算出する方法や、回帰直線を求める方法を学ぶ。 3. 確率分布、正規分布 実際のデータを用いて、データの分布について理解する。 4. 有意差検定（ χ^2 乗検定、マン・ホイットニー検定、T 検定） 演習形式で各種有意差検定の手法を学ぶ。 5. クロス集計 実際のデータを用いて、クロス集計の手法を学ぶ。 6. 回帰分析 演習形式で回帰分析を行い、その手法を学ぶ。 7. ベイズ推論、サポートベクターマシン 演習形式でベイズ推定やサポートベクターマシンによる解析を行い、その手法を学ぶ。 8. k 近傍法、k 平均法・・・オンデマンド形式 演習形式で各種クラスタリング手法を学習する。				
受講要件	無し				
テキスト	初回の講義で説明する。				
参考書	初回の講義で説明する。				
予習・復習について	初回の講義で説明する。				
成績評価の方法・基準	期末テスト(実習) 50%、毎回の課題 50% コンピュータを用いて基本的な統計分析を実行し、結果を正しく解釈できているか、評価する。				
オフィスアワー	農学総合棟 523 室 火曜日 9:00-12:00				
担当教員からのメッセージ	目的意識をもって、学習してください。				
アクティブ・ラーニング					
実務経験のある教員の有無					
実務経験のある教員の経歴と授業内容					
教職科目区分					

授業科目名	データサイエンス演習 (Practical Data Science)				
担当教員名	堀池 徳祐 (HORIIE Tokumasa)		所属等	学術院グローバル共創科学領域	
			研究室	農学総合棟 523	
分担教員名					
クラス	グローバル2	学期	後期		必修選択区分
対象学年	1 年	単位数		曜日・時限	
キーワード	統計・数理基礎、分析設計、データ観察、データ分析、データ可視化、データサイエンス				
授業の目標	統計学やデータ分析の知識を持っても、コンピュータを用いた実践法を知らなければ、活かすことができない。本講義ではデータサイエンス基礎で学んだ分析法を演習形式で実践することにより、コンピュータを用いた分析の実行方法を修得する。				
学習内容	データサイエンス基礎で学んだ統計解析(授業計画 1～4)や機械学習に関連する分析法(授業計画 5～8)について、コンピュータを用いた演習を行う。 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」の「応用基礎レベル」のモデルカリキュラム(1.2, 1.3, 1.4, 1.5)の内容に相当する。				
授業計画	1. 代表値（平均値、中央値、最頻値）、分散、標準偏差 演習形式で各種代表値の求め方を学ぶ。 2. 相関係数、回帰直線 演習形式で相関係数を2つの集団のデータから算出する方法や、回帰直線を求める方法を学ぶ。 3. 確率分布、正規分布 実際のデータを用いて、データの分布について理解する。 4. 有意差検定（ χ^2 乗検定、マン・ホイットニー検定、T 検定） 演習形式で各種有意差検定の手法を学ぶ。 5. クロス集計 実際のデータを用いて、クロス集計の手法を学ぶ。 6. 回帰分析 演習形式で回帰分析を行い、その手法を学ぶ。 7. ベイズ推論、サポートベクターマシン 演習形式でベイズ推定やサポートベクターマシンによる解析を行い、その手法を学ぶ。 8. k 近傍法、k 平均法・・・オンデマンド形式 演習形式で各種クラスタリング手法を学習する。				
受講要件	無し				
テキスト	初回の講義で説明する。				
参考書	初回の講義で説明する。				
予習・復習について	初回の講義で説明する。				
成績評価の方法・基準	期末テスト(実習) 50%、毎回の課題 50% コンピュータを用いて基本的な統計分析を実行し、結果を正しく解釈できているか、評価する。				
オフィスアワー	農学総合棟 523 室 火曜日 9:00-12:00				
担当教員からのメッセージ	目的意識をもって、学習してください。				
アクティブ・ラーニング					
実務経験のある教員の有無					
実務経験のある教員の経歴と授業内容					
教職科目区分					

授業科目名	データエンジニアリング基礎					
担当教員名	堀池 徳祐 (HORIIKE Tokumasa)		所属等	学院院グローバル共創科学領域		
			研究室	農学総合棟 523		
分担教員名						
クラス	グローバル	学期	前期		必修選択区分	必
対象学年	2 年	単位数	2	曜日・時限	金 5・6	
キーワード	データ・AI 利活用における留意事項、データ構造、データ駆動型社会とデータサイエンス、ビッグデータとデータエンジニアリング、データ表現、データ収集、データベース、データ加工、IT セキュリティ					
授業の目標	データサイエンス基礎で学んだ「データ」は、そのまま活用することができない。本講義ではデータの種類やデータベース、ネットワーク、システムなどの情報基盤技術に関する知識と、セキュリティ、法務と財務、企業での IT 活用事例などのデータを社会で安全に活用するための知識を修得することを目指す。					
学習内容	ハードウェアやデータベースの種類と利用法（授業計画 1～3）、データを安全に取り扱う技術(授業計画 4～6)、コンピュータシステム(授業計画 7～9)、企業における IT の活用法(授業計画 10～12)、情報と社会の関わり等(授業計画 13～15)について学ぶ。 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」の「応用基礎レベル」のモデルカリキュラム（1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6）の内容に相当する。					
授業計画	1. ハードウェア ハードウェアの種類（種々のコンピュータ、入出力デバイス）や特徴について学び、コンピュータに対する理解を深める。 2. コンピュータで扱うデータ 各種コンテンツ（文字データ、数値データ、画像データ）のデジタル化やコンピュータでどのように情報処理されるかについて理解を深める。 3. データベース 各種データベース（階層型データベースやリレーショナルデータベース等）の特徴について学び、データ格納技術について理解を深める。 4. ネットワーク ネットワークの構造と仕組みについて学び、インターネットや LAN 等についての理解を深める。 5. セキュリティ 暗号化、認証システム、データ管理法を学び、情報セキュリティ技術に関する理解を深める。 6. セキュリティ パソコンやスマートフォンなどの個人が行うべきセキュリティ対策や企業のシステムが一般的に導入しているセキュリティ対策を学び、リスクマネジメントの技術についての理解を深める。 7. システムの導入 システム利用目的の明確化、適用範囲や規模の決定、システム導入計画の策定、実装、テストなどのコンピュータシステムの導入プロセスについて学ぶ。 8. システムの開発 要件定義、システム設計、プログラミング、動作テストなどのコンピュータシステムの開発プロセスについて学ぶ。 9. プロジェクトマネジメントの方法 情報システム開発などのプロジェクト活動に知識、スキル、ツール、技法などを適用して、プロジェクト目標を達成できるように管理する方法について学ぶ。 10. 企業活動と IT の活用 運輸、物流、流通、小売業界での IT 技術の活用例を学ぶ。 11. 企業活動と IT の活用 交通、金融、生活サービス業界での IT 技術の活用例を学ぶ。 12. 企業活動と IT の活用 農業、食品、製造、資源業界での IT 技術の活用例を学ぶ。 13. 法務と財務 法務の分野では知的財産権や個人情報保護法など、会社の経営と深く関わる法律の知識について学び、財務の分野では経営の基本や企業の分析方法について学ぶ。 14. デジタルトランスフォーメーション等 進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革するための方法について学ぶ。 15. まとめ これまでの講義内容を振り返り、総合的な理解を深める。					
受講要件	無し					
テキスト	初回の講義で説明する。					

参考書	初回の講義で説明する。
予習・復習について	初回の講義で説明する。
成績評価の方法・基準	筆記試験 100% 基本的な用語・方法・原理について正確に説明できているか、評価する。
オフィスアワー	農学総合棟 523 室 9:00-17:00
担当教員からのメッセージ	
アクティブ・ラーニング	
実務経験のある教員の有無	
実務経験のある教員の経歴と授業内容	
授業実施形態	オンライン授業科目〔動画など〕
オンライン授業（詳細）	本科目はオンデマンド形式で行われます。
教職科目区分	

授業科目名	AI 基礎					
担当教員名	齊藤 俊貴 (SAITO Toshiki)		所属等	大学院グローバル共創科学領域		
			研究室	教育学部K棟 605 室		
分担教員名						
クラス	グローバル	学期	後期		必修選択区分	必
対象学年	2 年	単位数	1	曜日・時限	月 9・10	
キーワード	AI、人工知能、機械学習					
授業の目標	「人工知能」という言葉の背景にある技術を理解し、ホワイトボックス化する。					
学習内容	数理・データサイエンス・AI リテラシーレベル 1 章，応用基礎レベル 3.1～3.6, 3.9 章の内容に関する項目を扱う。具体的には，人工知能の歴史から始まり，人工知能を実現するための技術的基盤について学習する。					
授業計画	1) AI の歴史と応用分野，AI と社会に関するテーマとして，社会で起きている変化，活用されているデータ，AI の活用領域について学習する 2) 人工知能，機械学習，深層学習の違いを理解するため，それぞれの手法が得意，および不得意とする問題や，深層学習の根幹を成すニューラルネットワークの仕組みについて学習する 3) 訓練データによる学習を行う教師あり学習，および特徴量の抽出を自ら行う教師なし学習について学習する。また，特徴量についても解説する 4) 機械学習のワークフローその 1 として，一般に公開されているデータや，Web スクレイピングといった手法によるデータの収集，及び後行程で行う離散化や対数変換について学習する 5) 機械学習のワークフローその 2 として，収集したデータの解析を行うための数理モデルの作成と学習方法について学習する。また，学習の際に考慮すべき項目として訓練誤差や繰返し学習について解説する 6) 機械学習のワークフローその 3 として， バッチ学習とオンライン学習の違いについて学習する。特に，学習に必要な時間の最適化，学習率，ミニバッチによる学習に関して解説を行う。 7) 機械学習のワークフローその 4 として，学習が済んだ人工知能に対する検証方法について学習する。特に，汎化性能，ホールドアウト検証，K-分割交差検証に関して解説を行う。 8) 機械学習のワークフローその 5 として，モデルのチューニングや，相関と因果について学習する。特に，ハイパーパラメタ，過学習，相関関係に関して解説を行う。					
受講要件	特になし					
テキスト	Web で配布予定					
参考書	山口達輝，松田洋之：「図解即戦力 機械学習&ディープラーニングのしくみと技術がこれ 1 冊でしっかりわかる教科書」，技術評論社					
予習・復習について	後半の実習部分については，積み重ねで作業を行う。よって，授業中に行った作業内容について，次回の授業までに確実に自家薬籠中のものとするよう，復習をしっかりと行うこと。					
成績評価の方法・基準	人工知能という概念，および機械学習を自身で実施する場合の手順について理解しているか評価する。 学期末の試験：100%					
オフィスアワー						
担当教員からのメッセージ						
アクティブ・ラーニング						
実務経験のある教員の有無						
実務経験のある教員の経歴と授業						

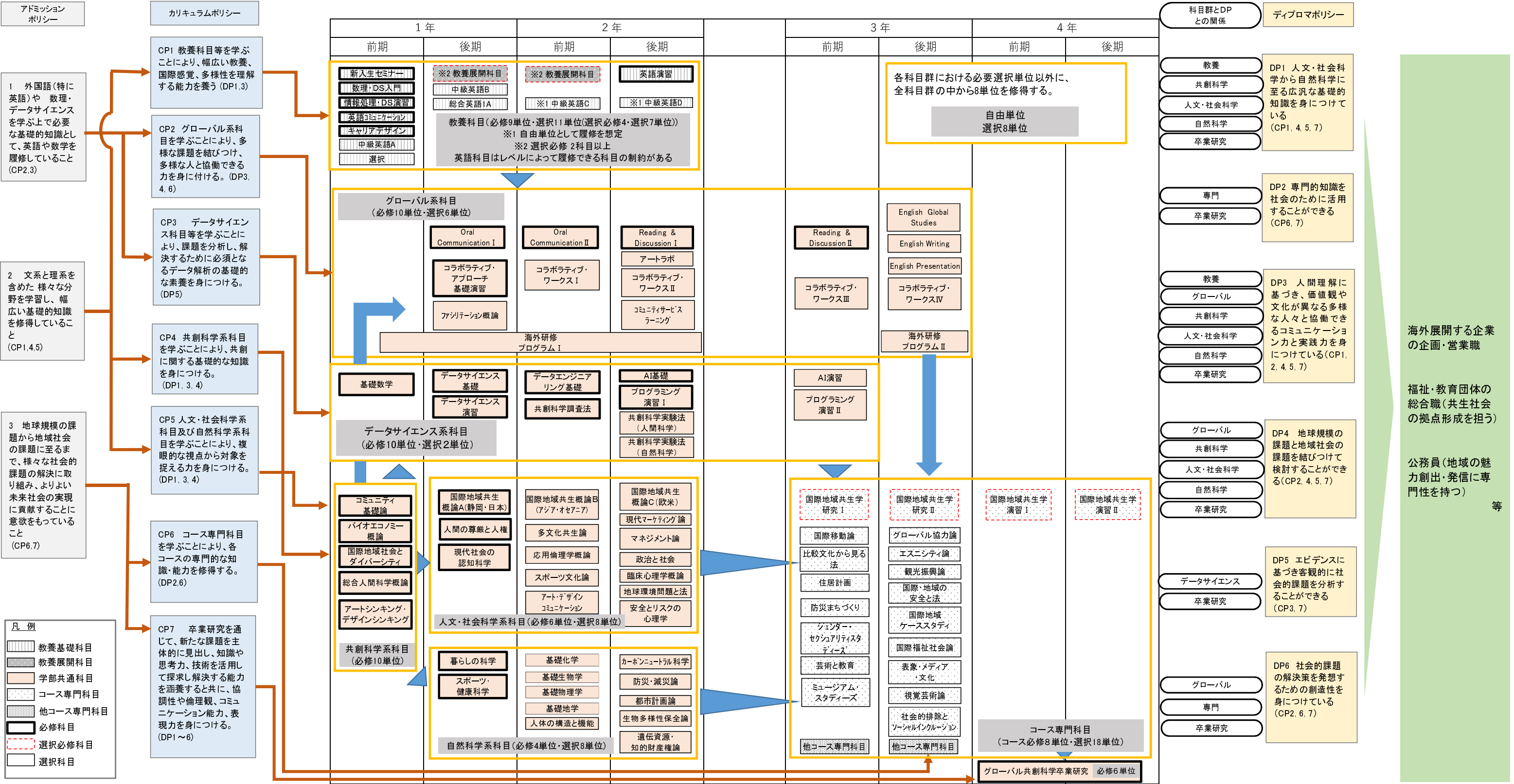
内容	
授業実施形態	
オンライン授業（詳細）	
教職科目区分	

授業科目名	プログラミング演習 I					
担当教員名	永田 正樹 (NAGATA Masaki)		所属等	情報基盤センター		
			研究室			
分担教員名						
クラス	グローバル	学期	後期		必修選択区分	必
対象学年	2 年	単位数	1	曜日・時限	火 9・10	
キーワード	プログラミング、基本文法、条件分岐、繰り返し					
授業の目標	昨今、情報技術は一部の専門領域だけの学問ではなく、人文社会科学、自然科学を横断する総合知識・技術として重要です。たとえば、SNS ではその背後で稼働する Web システムやデータベースの技術はもとより、投稿文面から市井の流行や商品推薦などを可能とする言語処理が用いられています。このような社会サービスを技術レベルで理解することは今後の社会生活における業務知識として有用です。本科目は、情報技術および言語処理や統計処理などを開発する上で用いられる複数のプログラミング言語を演習形式で学びます。主に言語の文法を理解し、基礎的なプログラミング素養を身に着けることを目標とします。					
学習内容	プログラミングを実行する環境の 1 つはインターネット上の「Google Colaboratory」を利用します。各自 Google アカウントを用意し、授業で用いるサンプルプログラムを Colaboratory 上で実際にプログラミングします。他のプログラミング環境は授業時に説明します。授業ではプログラミング言語の文法やサンプルプログラムの説明をします。なお本科目は「プログラミング演習Ⅱ」を履修する予定のある場合は事前に履修することが望ましいです。					
授業計画	第 1 回：プログラミングとは。さまざまなプログラミング言語 第 2 回：プログラミング開発環境や実行環境 第 3 回：変数とデータ型 第 4 回：配列、リスト、タプル、辞書 第 5 回：条件分岐 第 6 回：繰り返し 第 7 回：関数 第 8 回：まとめ					
受講要件	Google Colaboratory を使用するため、Google アカウントを取得済みのこと。 本授業の対象 OS は Windows です。他 OS は自己対応となります。					
テキスト	授業中に指示します。					
参考書	「最短距離でゼロからしっかり学ぶ Python 入門 必修編」、技術評論社 特に購入は不要です。他は授業中に指示します。					
予習・復習について	必要があれば授業中に指示します。					
成績評価の方法・基準	各回の課題によって評価します。					
オフィスアワー	授業前後およびメールで面談連絡をお願いします。 nagata.masaki@shizuoka.ac.jp					
担当教員からのメッセージ	プログラミングの仕組みや基本的な動作原理を学びます。日ごろから使用しているアプリケーションがどのような原理で動作しているのかを想像しながら受講すると楽しいです。					
アクティブ・ラーニング						
実務経験のある教員の有無	実務経験教員あり〔永田正樹〕					

実務経験のある教員の経歴と授業内容	ソフトウェア開発企業での、プログラマ、SE、プロジェクトマネージャなどに従事。 簡易 OS、デバイスドライバ、ファイルシステム、TCP/IP スタック等の開発、各種アプリケーション開発など。
授業実施形態	対面授業科目〔計算機実習室での講義および演習〕、オンライン授業科目〔対面授業を実施しない場合〕
オンライン授業（詳細）	原則対面で計算機実習室で実施しますが、新型コロナウイルス等の状況によりオンライン授業に変更する可能性もあります。 【対面の場合】 静岡キャンパス計算機実習室で講義および演習形式で実施します。 課題は都度提示します。 【オンラインの場合】 授業日当日までに、学務情報システムから教材動画を配信します。 教材動画を視聴し、課題に回答してください。課題は学務情報システムから通知し、学務情報システムへ提出します。 【課題について】 課題は合計2回を予定しています。 2回全ての課題提出にて成績評価します。
教職科目区分	

1) 国際地域共生学コース

※AP・CP・科目区分との関係を茶色の矢印、科目区分の体系性を青色の三角矢印で示す



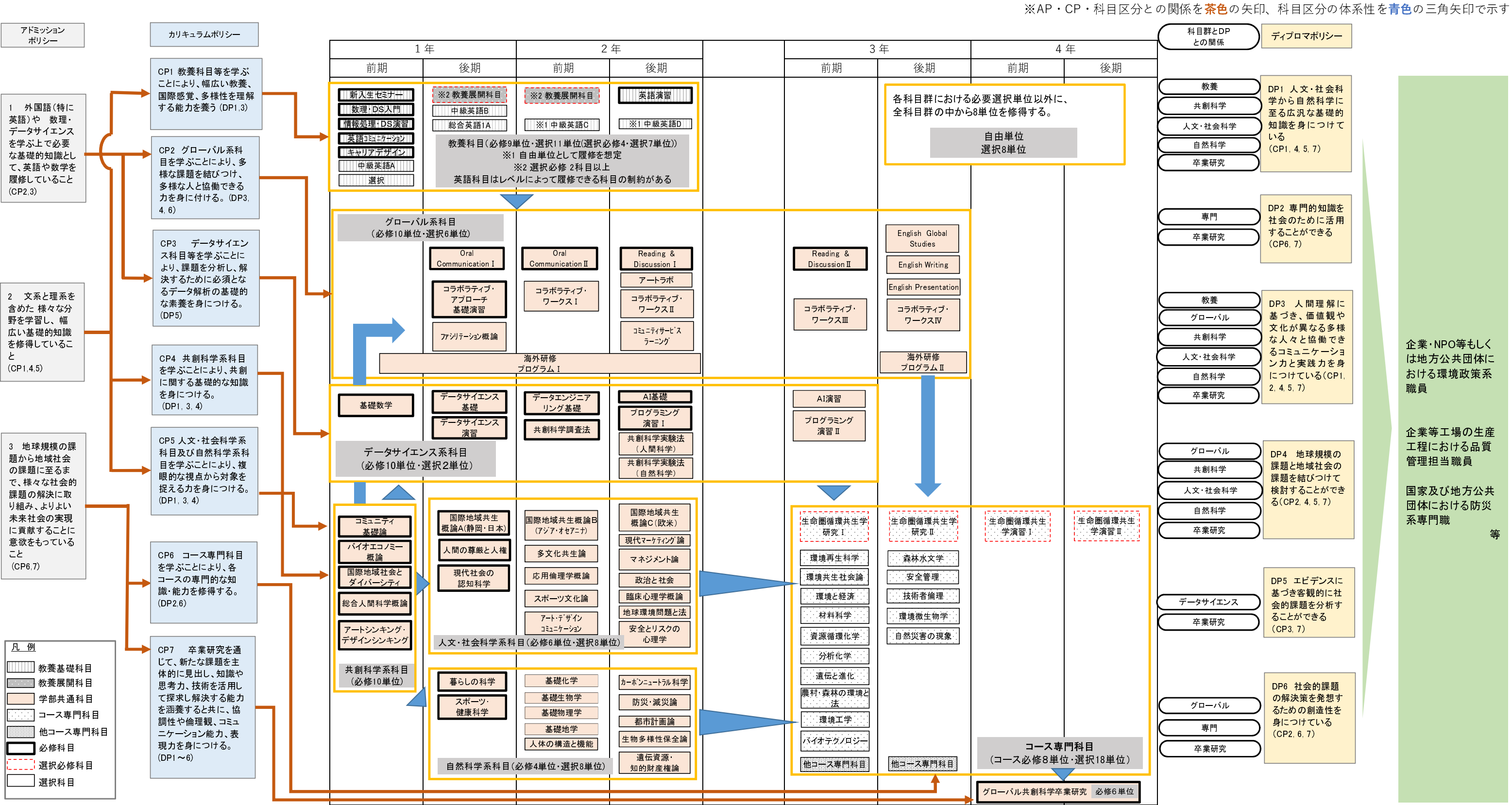
教養基礎科目…在学中や卒業後に必須となる基本的スキル・素養・実践力を身につけるための科目

教養展開科目…広い意味の教養(問題発見・解決能力・視野の広さ・思考の柔軟性・問題意識の高さ等)を身につけるための科目

選択必修科目…選択科目のうち、卒業要件において修得する単位数が定められている科目(教養科目20単位のうち、教養展開科目から4単位、また、コース専門科目の

選択科目26単位のうち、3年次から選択するコースに応じた研究Ⅰ・Ⅱ、演習Ⅰ・Ⅱの4科目計8単位)

2) 生命圏循環共生学コース



教養基礎科目…在学中や卒業後に必須となる基本的スキル・素養・実践力を身につけるための科目

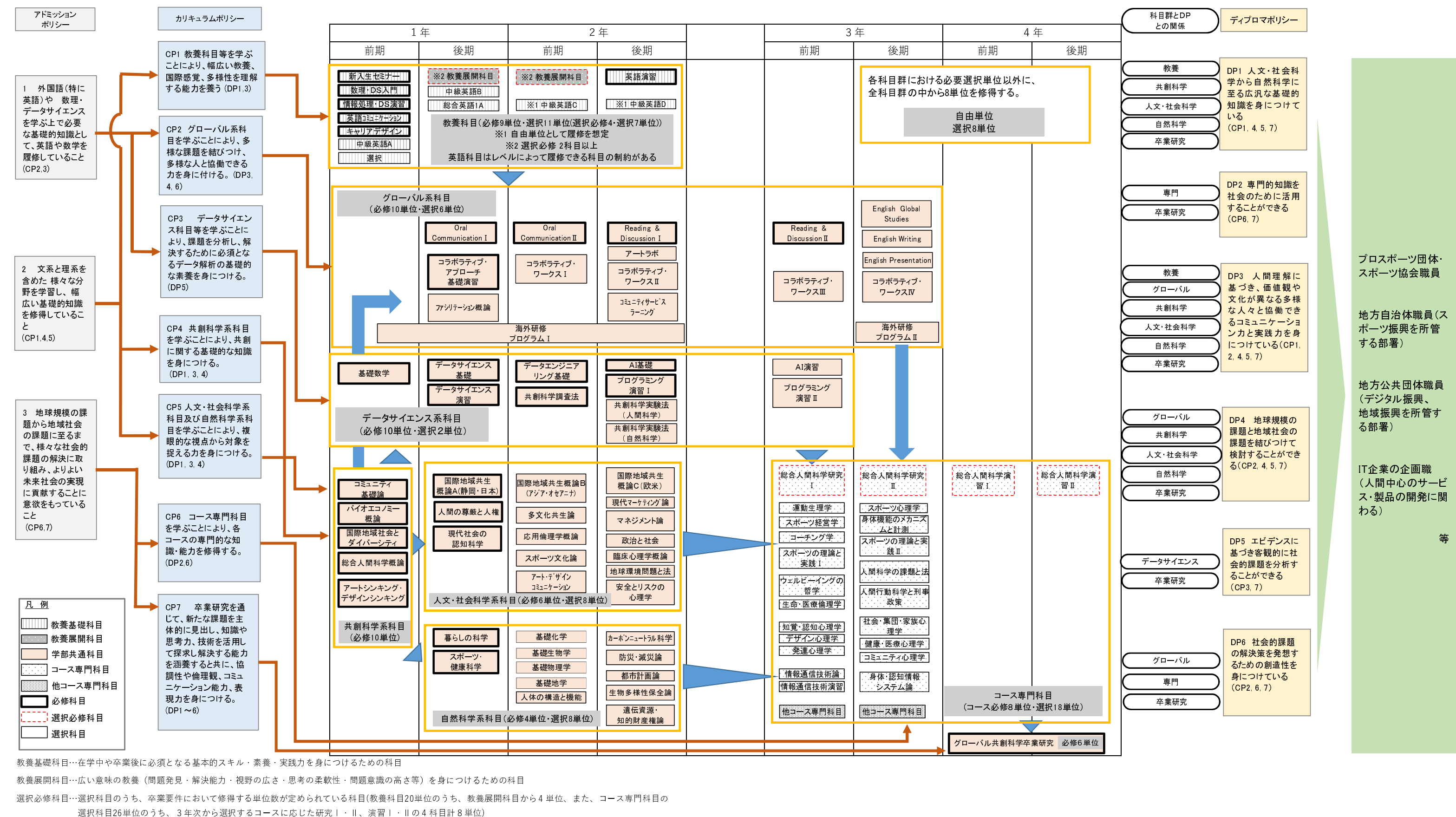
教養展開科目…広い意味の教養(問題発見・解決能力・視野の広さ・思考の柔軟性・問題意識の高さ等)を身につけるための科目

選択必修科目…選択科目のうち、卒業要件において修得する単位数が定められている科目(教養科目20単位のうち、教養展開科目から4単位、また、コース専門科目の

選択科目26単位のうち、3年次から選択するコースに応じた研究Ⅰ・Ⅱ、演習Ⅰ・Ⅱの4科目計8単位)

3) 総合人間科学コース

※AP・CP・科目区分との関係を茶色の矢印、科目区分の体系性を青色の三角矢印で示す



静岡大学グローバル共創科学部教育内部質保証委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、静岡大学グローバル共創科学部教授会規則第7条第1項の規定に基づき、グローバル共創科学部教育内部質保証委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(所掌事項)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を所掌する。

- (1) 教育内部質保証に係る基本方針及び方策の策定に関する事項
- (2) 前号に基づく点検・評価の実施の細目に関する事項
- (3) 教育の質の更なる向上及び改善を図るために必要な措置に関する事項
- (4) 教育内部質保証に関する研修会の企画・立案・実施に関する事項
- (5) 教育内部質保証に係る活動の学内外への周知に関する事項
- (6) その他委員会が必要と認めた事項

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者をもって構成する。

- (1) 委員長
- (2) 副委員長
- (3) 学部長が指名する教員 3人

2 前項第3号の委員の任期は1年とし、再任を妨げない。

3 第1項第3号の委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 学部長が指名する副学部長は、オブザーバーとして委員会に出席する。

(委員長等)

第4条 委員長は委員会を招集し、その議長となる。

2 副委員長は委員長を助け、委員長に事故があるときは、その職務を代行する。

(会議の開催)

第5条 委員会は、必要に応じて開催する。

(会議の成立及び議決)

第6条 委員会は、委員（代理者を含む。以下同じ。）の3分の2以上の出席により成立する。

2 議事は出席者の過半数の合意により決定し、可否同数のときは、議長がこれを決する。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(事務)

第8条 委員会の事務は、グローバル共創科学部事務部において処理する。

(補則)

第9条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営等に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

静岡大学グローバル共創科学部教育内部質保証委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、静岡大学グローバル共創科学部教授会規則第7条第1項の規定に基づき、グローバル共創科学部教育内部質保証委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(所掌事項)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を所掌する。

- (1) 教育内部質保証に係る基本方針及び方策の策定に関する事項
- (2) 前号に基づく点検・評価の実施の細目に関する事項
- (3) 教育の質の更なる向上及び改善を図るために必要な措置に関する事項
- (4) 教育内部質保証に関する研修会の企画・立案・実施に関する事項
- (5) 教育内部質保証に係る活動の学内外への周知に関する事項
- (6) その他委員会が必要と認めた事項

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者をもって構成する。

- (1) 委員長
- (2) 副委員長
- (3) 学部長が指名する教員 3人

2 前項第3号の委員の任期は1年とし、再任を妨げない。

3 第1項第3号の委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 学部長が指名する副学部長は、オブザーバーとして委員会に出席する。

(委員長等)

第4条 委員長は委員会を招集し、その議長となる。

2 副委員長は委員長を助け、委員長に事故があるときは、その職務を代行する。

(会議の開催)

第5条 委員会は、必要に応じて開催する。

(会議の成立及び議決)

第6条 委員会は、委員（代理者を含む。以下同じ。）の3分の2以上の出席により成立する。

2 議事は出席者の過半数の合意により決定し、可否同数のときは、議長がこれを決する。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(事務)

第8条 委員会の事務は、グローバル共創科学部事務部において処理する。

(補則)

第9条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営等に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

大学等名	静岡大学（グローバル共創科学部）	申請レベル	応用基礎レベル（学部・学科等単位）
教育プログラム名	グローバル共創科学部数理データサイエンスAI教育プログラム	申請年度	令和 6 年度

取組概要

・プログラムの目的

社会的課題に取り組む上で、数理・データサイエンス・AIの知識・スキルを用いて、その課題や背景にある要因を恣意的にではなく、客観的に分析し解決できる人材を育成する。

・身に付けられる能力

現実のデータに関する活用・処理に関連した知識・スキルを理解するとともに、プログラミングを通してAIを活用したデータの解析方法を習得する。

・開講されている科目の構成

基礎数学は、「数学発展」の内容を含む。数理・データサイエンス入門、データサイエンス基礎は「データサイエンス基礎」を含む。データサイエンス基礎、データサイエンス演習は「機械学習の理論と実践」を含む。データエンジニアリング基礎、AI基礎では「AIの概要やAIを実現するための手段」を扱う。プログラミング演習Iでは「プログラミングの基礎」を扱う。

・修了条件

下記の7科目9単位をすべて修得する

数理・データサイエンス入門（1）、基礎数学（2）、データサイエンス基礎（1）、データサイエンス演習（1）、データエンジニアリング基礎（2）、AI基礎（1）、プログラミング演習I（1）

・実施体制

学部教務委員会内の数理DS・AI教育ワーキングメンバーが計画し、科目担当教員が実行する。学生による授業評価アンケートなどを用いて静岡大学グローバル共創科学部教育内部質保証委員会が評価し、フィードバックを受け取った科目担当教員が改善を図っていく。