

大学等名	千葉大学
プログラム名	数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム

プログラムを構成する授業科目について

① 申請単位 ③ 教育プログラムの修了要件

② 対象となる学部・学科名称

④ 修了要件

数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラムの修了要件は、以下の授業科目から、合計10単位を修得することとしている。

数理・データサイエンス科目(基礎) 情報リテラシー 2単位 必修
 数理・データサイエンス科目(展開) データサイエンスB 1単位 必修
 数理・データサイエンス科目(展開) データサイエンスC、データサイエンスD、中級データサイエンス、野球観戦に生きるデータ科学、人文科学研究のための多言語処理と情報検索、RIによるアンケート調査の集計、応用データ処理技術から選択して1単位

共通専門基礎科目(数学・統計学) 微積分学A、微積分学B1、微積分学B2 から選択して2単位
 共通専門基礎科目(数学・統計学) 線形代数学A、線形代数学B1、線形代数学B2 から選択して2単位
 共通専門基礎科目(数学・統計学) 統計学A、統計学B1、統計学B2 から選択して2単位

必要最低単位数 単位 履修必須の有無

⑤ 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
情報リテラシー	2	○		○	○	○	統計学B1	2		○			
データサイエンスB	1	○	○	○	○	○	統計学B2	2		○			
微積分学A	2		○				微積分学B2	2		○			
微積分学B1	2		○				線形代数学B2	2		○			
線形代数学A	2		○										
線形代数学B1	2		○										
統計学A	2		○										

⑥ 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	
情報リテラシー	2	○	○	○	○																	
データサイエンスB	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
統計学A	2			○																		
統計学B1	2			○																		
統計学B2	2			○																		

⑦ 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
情報リテラシー	2	○			
データサイエンスB	1	○			
データサイエンスC	1				
データサイエンスD	1				
中級データサイエンス	1				
野球観戦に生きるデータ科学	1				
人文科学研究のための多言語処理と情報検索	1				
RIによるアンケート調査の集計	1				
応用データ処理技術	1				

⑧ 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
微積分学B2	数学発展		
線形代数学B2	数学発展		
統計学B2	数学発展		
応用データ処理技術	AI応用基礎		

⑨ 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
<p>(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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率:「統計学A」(4回目)、「統計学B1」(4回目)、「統計学B2」(1回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差:「統計学A」(2回目)、「統計学B1」(2回目)、「統計学B2」(1-2回目)、「データサイエンスB」(2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係:「統計学A」(3回目)、「統計学B1」(3回目)、「統計学B2」(1回目)、「データサイエンスB」(4回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布:「統計学A」(5-7回目)、「統計学B1」(8-14回目)、「統計学B2」(2-4回目)、「データサイエンスB」(5回目) ・ベクトルと行列:「線形代数A」(1-2回目)、「線形代数B1」(1-2回目)、「線形代数B2」(1回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積:「線形代数A」(1-2回目)、「線形代数B1」(1-2回目)、「線形代数B2」(1回目、10回目) ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積:「線形代数A」(1-2回目)、「線形代数B1」(1-2回目)、「線形代数B2」(1回目、6回目) ・逆行列:「線形代数A」(5-6回目)、「線形代数B1」(6回目)、「線形代数B2」(7回目) ・多項式関数、指数関数、対数関数:「微積分学A」(2回目、4回目)、「微積分学B1」(2回目)、「微積分学B2」(1回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係:「微積分学A」(2回目、10回目)、「微積分学B1」(3回目、13-14回目)、「微積分学B2」(3回目、9回目) ・1変数関数の微分法、積分法:「微積分学A」(2-12回目)、「微積分学B1」(3-11回目)「微積分学B2」(3回目、9回目)
<p>1-6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの表現(フローチャート):「情報リテラシー」(2-3回目)、「データサイエンスB」(3回目) ・並び替え(ソート)、探索(サーチ):「データサイエンスB」(4回目)
<p>1-7</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など):「情報リテラシー」(4回目) ・構造化データ、非構造化データ:「情報リテラシー」(4回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード:「情報リテラシー」(4回目) ・配列、木構造(ツリー)、グラフ:「データサイエンスB」(4回目) ・画像の符号化、画素(ピクセル)、色の3要素(RGB)「情報リテラシー」(4回目) ・音声の符号化、周波数、標本化、量子化:「情報リテラシー」(4回目)
<p>2-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・文字型、整数型、浮動小数点型:「情報リテラシー」(2-3回目)、「データサイエンスB」(3-4回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算:「情報リテラシー」(2-3回目)、「データサイエンスB」(3-4回目) ・関数、引数、戻り値:「データサイエンスB」(3-4回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成:「情報リテラシー」(2-3回目)、「データサイエンスB」(3-4回目)
<p>2-7</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型社会、Society 5.0:「情報リテラシー」(2回目)、「データサイエンスB」(1回目) ・データサイエンス活用事例:「データサイエンスB」(1回目)
<p>1-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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B」(2回目、6回目)、「統計学A」(1回目)、「統計学B1」(1回目) ・分析目的の設定:「データサイエンスB」(6回目)、「統計学A」(1回目)、「統計学B1」(1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B」(4-7回目)、「統計学A」(2-14回目)、「統計学B1」(2-12回目)、「情報リテラシー」(12-13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B」(2回目、4回目)、「統計学A」(2-3回目)、「統計学B1」(2回目)、「情報リテラシー」(12-13回目) ・データの収集、加工、分割/統合:「データサイエンスB」(6回目)、「統計学A」(2-3回目)、「統計学B1」(1回目) ・分析目的に応じた適切な調査(標本調査、標本誤差):「データサイエンスB」(6回目)、「統計学A」(2回目、3回目、9回目)、「統計学B1」(3回目、5回目、12回目)
<p>1-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ:「情報リテラシー」(2回目)、「データサイエンスB」(1回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス:「情報リテラシー」(2回目)、「データサイエンスB」(1回目) ・ビッグデータ活用事例:「情報リテラシー」(2回目)、「データサイエンスB」(1回目) ・ソーシャルメディアデータ:「情報リテラシー」(2回目)
<p>2-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム:「データサイエンスB」(7-8回目) ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI):「データサイエンスB」(7-8回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動):「データサイエンスB」(7-8回目) ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど):「データサイエンスB」(1回目、7-8回目)
<p>3-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AI倫理、AIの社会的受容性:「データサイエンスB」(7-8回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い:「情報リテラシー」(8-10回目)、「データサイエンスB」(8回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性:「データサイエンスB」(7-8回目) ・AIに関する原則/ガイドライン:「データサイエンスB」(7-8回目)
<p>3-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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):「データサイエンスB」(7-8回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習:「データサイエンスB」(7-8回目) ・学習データと検証データ:「データサイエンスB」(7-8回目) ・過学習、バイアス:「データサイエンスB」(7-8回目)
<p>3-3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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):「データサイエンスB」(7-8回目) ・ニューラルネットワークの原理:「データサイエンスB」(7-8回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN):「データサイエンスB」(7-8回目)、「応用データ処理技術」(4-5回目) ・学習用データと学習済みモデル:「データサイエンスB」(7-8回目)、「応用データ処理技術」(4-5回目) ・深層強化学習:「データサイエンスB」(7-8回目)
<p>3-4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AIの学習と推論、評価、再学習:「データサイエンスB」(7-8回目)、「応用データ処理技術」(4-5回目) ・AIの開発環境と実行環境:「応用データ処理技術」(4-5回目) ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み:「データサイエンスB」(7-8回目)「応用データ処理技術」(4-5回目)
<p>3-9</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング基礎演習:「データサイエンスB」(3-4回目)、「データサイエンスD」(5-6回目) ・データ加工演習:「情報リテラシー」(12-13回目)、「データサイエンスB」(2回目、4回目)、「データサイエンスD」(6回目) ・データ圧縮演習:「データサイエンスC」(6-7回目) ・音データの取得と音響分析・可視化演習:「応用データ処理技術」(2回目) ・言語処理演習:「人文科学研究のための多言語処理と情報検索」(1-8回目)
<p>(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。</p>	<p>1</p>
<p>(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</p>	<p>1</p>

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】

<p>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。</p>	<p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ解析演習:「情報リテラシー」(12-13回目)、「データサイエンスB」(6回目)、「中級データサイエンス」(6-8回目) ・機械学習実践:「データサイエンスB」(7-8回目)、「データサイエンスD」(7-8回目) ・データ解析実践:「データサイエンスB」(6回目)、「野球観戦に生きるデータ科学」(1-8回目)、「Rによるアンケート調査の集計」(1-8回目) ・音声データのクラスタリングと音声認識:「応用データ処理技術」(3回目) ・深層学習による画像特徴の抽出と分類:「応用データ処理技術」(4-5回目) ・心理物理データの分析、検定:「応用データ処理技術」(7回目)
--	---

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

計算機ネットワークと様々なセンサーを用いて膨大なデータが集約され、利用されるデータ駆動型社会の到来について理解し、このような社会において創造的な活動を行う上で必要になるデータ分析・活用能力を身に付ける。このため、数理・データサイエンス・AIの基礎となる数学・統計学とデータの収集・分析方法、計算機プログラミングの基礎を修得する。この土台の上に、実データを用いたデータ解析演習、機械学習・AIを活用した課題解決型の演習等を行い、実践的なデータ分析・AI活用力を高める。これらを通して、各専門分野において、データサイエンス・AIを活用して社会の問題を解決したり、新しい価値を創造することができる人材を育成する。

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4 年度

②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4年度						令和3年度						令和2年度						令和元年度						平成30年度						平成29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										
				合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性								
国際教養学部	412	90	360	7	5	2	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			7	2%			
文学部	760	170	700	11	8	3	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			11	2%			
法政経学部	1,569	370	1,480	29	18	11	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			29	2%			
教育学部	1,622	390	1,560	11	5	6	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			11	1%			
理学部	874	200	800	59	50	9	2	2	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			59	7%			
工学部	2,773	620	2,600	134	113	21	3	3	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			134	5%			
園芸学部	820	190	760	15	7	8	5	2	3	0			0			0			0			0			0			0			0			0			15	2%			
医学部	718	117	707	5	3	2	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			5	1%			
薬学部	461	90	440	1	1	0	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			1	0%			
看護学部	329	80	330	1	0	1	0	0	0	0			0			0			0			0			0			0			0			0			1	0%			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
合計	10,338	2,317	9,737	273	210	63	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273	3%			

大学等名

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) 人 (非常勤) 人

② プログラムの授業を教えている教員数 人

③ プログラムの運営責任者
(責任者名) (役職名)

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)

(責任者名) (役職名)

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

⑥ 体制の目的

⑦ 具体的な構成員

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4年度実績	3%	令和5年度予定	10%	令和6年度予定	20%
令和7年度予定	35%	令和8年度予定	50%	収容定員(名)	9,737

具体的な計画

千葉大学グローバル人材育成ENGINEプログラムの一環として、令和元年度に全学の一般教養教育カリキュラムの大幅な改善を行い、その中で、普遍教育科目学術発展科目群数理・データサイエンス科目を開設し、令和2年度入学の1年次学生より、数理・データサイエンス科目3単位を必修の卒業要件単位として修得することとした。令和4年度には数理・データサイエンス科目(基礎)は31クラス1学年全員2300名、数理・データサイエンス科目(展開)は18クラス1700名以上が履修可能となっている。令和5年度より、数理・データサイエンス科目(展開)の新規科目の開設を進めている。

共通専門基礎科目(数学・統計学)については、本プログラムの修了要件として微積分学、線形代数学、統計学から、それぞれ1科目選択して修得することとしており、令和4年度には微積分学は29クラス、線形代数学は29クラス、統計学は14クラスを、全学部の学生を対象に開講している。

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

数理・データサイエンス科目(基礎)「情報リテラシー」は、情報技術、情報セキュリティ、情報倫理の課題やその対応を網羅する講義と、データ解析等の演習から構成されており、全学部必修として授業を提供している。数理・データサイエンス科目(展開)は、社会の広い分野とデータサイエンスの関わりについて学ぶ科目群として、共通専門基礎科目(数学・統計学)は、諸科学を学習する上での共通語である数学の基礎として、微積分学や統計学などについて学ぶ科目群として位置づけ、全学部の学生を対象に授業を提供している。

数理・データサイエンス科目及び共通専門基礎科目(数学・統計学)は、全学の教員が所属する専門教員集団の教員が担当し、また、全学の数理・データサイエンス教育を推進するデータサイエンス教育実施本部において、令和5年度からの新規科目の開設等を計画的に進めている。なお、令和5年度からはデータサイエンス教育実施本部を情報戦略機構データサイエンス部門に移行し、プログラムを改善・進化させるための体制をさらに強化する計画である。

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

新入生には、各学部で実施するガイダンスでリーフレットを配付し本プログラムについて周知を行っているほか、全学生を対象に配布している普遍教育履修案内冊子「Guidance」にプログラムの教育目標や修了要件、授業科目等を掲載し、全学的な履修を促進している。

また、大学ホームページにプログラムのページへのリンクを掲載し、プログラム専用ページを通じてプログラムを紹介するとともに、普遍教育の履修ガイダンス動画においてもプログラムを紹介しており、学生が本プログラムの情報を受け取りやすい環境を整備している。

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

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として、履修に関する相談窓口を設け教員への質問などに対応しているほか、大学院学生による分野別学習相談を受け付けており授業時間外の学習や自主学習のサポートを行っている。加えて、サポートの一環として、千葉大学の学生が誰でも利用可能な約750台の教育用端末、約650台の無線LANアクセスポイント、データ解析などの用途に利用することが可能な高速演算サーバを設置しており、数理・データサイエンス・AI教育に必要な学修環境を整備している。

さらに、令和2年度から全学にGoogle Workspace for Educationを導入し、数理・データサイエンス・AI分野における学習環境の充実に努めている。また、マイクロソフト社の包括契約により、すべての学生がMicrosoft365を無償で利用できる環境を提供している。

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

授業時間内においては、対面授業とメディア授業のいずれの授業形態でも、各教員が当該授業時間内に適宜質疑等を受ける時間を設け対応している。授業時間外においては、各教員がオフィスアワーを設け、学生からの質疑等を直接受ける機会を設けるとともに、個々の授業ごとに千葉大学Moodle、Google Classroom等のLMSツールを活用し、いつでも質疑等ができる体制を整えている。

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)

国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター教育改革・IR部データサイエンス教育実施本部

(責任者名) 小澤 弘明

(役職名) 副学長(教育改革)

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	令和2年度より数理・データサイエンス科目(基礎)2単位と数理・データサイエンス科目(展開)1単位を全学必修とし、令和4年度より、これらに数学・統計学6単位、AI基礎と実践的な演習を含む数理・データサイエンス科目(展開)1単位を加えた数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム(10単位)を開始した。プログラムの履修状況、プログラムを構成する各科目の単位取得状況等をデータサイエンス教育実施本部(令和5年度から情報戦略機構データサイエンス部門に改組)において分析し、プログラムの構成や授業内容にフィードバックしている。
学修成果	プログラムを構成する科目ごとの履修率、単位修得率、成績分布、GPCA(クラスごとのGPA)を全学教育センターで調査し、全学教育センター普遍教育運営部会、科目を運営する数理・データサイエンス科目教員集団及び共通専門基礎科目 数学・統計学専門教員集団において確認し、本教育プログラムの評価・改善に活用している。GPCAが所定の基準値から外れている授業については、必要に応じて教員及び教員集団に対してその状況の確認を行うこと等により、授業内容・方法の改善につなげている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	本教育プログラムを構成する各授業の受講学生に対し、授業評価アンケートを実施しており、各授業の担当者並びに全学教育センター普遍教育運営部会、数理・データサイエンス科目及び共通専門基礎科目(数学・統計学)教員集団において、アンケート結果を通じて学生の理解度を確認し、授業改善につなげている。また、全学教育センターでは、年1回、学生との懇談会(各学部から総計50名程度の学生が参加)を行っており、同懇談会において、授業の状況等について意見を聴取している。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本教育プログラムを構成する各授業の受講学生に対し、授業評価アンケートを実施しており、各授業の担当者並びに全学教育センター普遍教育運営部会において、アンケート結果を通じて学生の理解度を確認し、授業改善につなげている。今後は、授業ごとのアンケートに加え、学年進行により令和7年度の卒業生から、数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラムを受講した学生が卒業していくため、卒業時及び卒業後のアンケートにより意見聴取を行うこととしている。
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	令和2年度から開始したりテラシーレベルの数理・データサイエンス教育プログラムは令和5年にはほぼ全学生が履修する。令和4年度から開始した数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラムについては、必修科目である「データサイエンスB」の受け入れ可能学生数を増やしつつあり、令和5年度には900名に増える。プログラムの履修方法、教育目標、教育内容等は、数理・データサイエンス教育プログラムウェブサイトに掲載し、周知している。また、年度初めの普遍教育ガイダンスや各学部の履修ガイダンスにおいても説明を行い、履修率の向上に取り組んでいる。

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
<p>学外からの視点</p> <p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p> <p>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</p>	<p>文学部、法政経学部、教育学部、工学部、園芸学部・看護学部においては、卒業(修了)生や就職先等の関係者からの意見聴取等を独自に実施しているほか、教育学部、看護学部をはじめとする各学部においては、毎年卒業時に卒業生アンケートを実施している。また、卒業者の進路先として、多くの数理・データサイエンス・AI関係企業があり、専門性を活かした就職の状況が窺える。</p> <p>本教育プログラムの実施状況に対する、産業界を始めとする学外評価者による第三者評価では、「データサイエンスやAIなどについて、最低限の知識やスキルを教えることはとても大切だと思いますが、日本全体でそのような科目を教えることができるスタッフが圧倒的に不足している中、優れた教員を確保していくことが課題。」といった意見や、「卒業後の社会人としてのキャリアに結びつけることが重要。」といった意見が挙げられている。これらの意見を踏まえ、令和5年度から、応用基礎レベルを共通の基礎コアとしつつ、人材育成の方向性に応じた複数のコースを設けることとした。</p>
<p>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</p>	<p>情報に関する教育の導入部分から、数学・統計学基礎、プログラミング、データの分析・活用、AI基礎までを幅広く取り扱い、具体的な学生生活での利用の場面から、現代社会での様々な場面での活用の実例を提示しながら、実データを用いたデータ活用の実践的な演習を行い、学生の好奇心を刺激する講義内容としている。本学では、応用基礎レベルのプログラムに加え、さらに、これらの科目を体系的に構成した全学副専攻として、数理データサイエンス教育プログラムを実施している。これを通して、学ぶ楽しさや学ぶことの意義を理解させることに努めている。</p>
<p>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</p>	<p>本教育プログラムを構成する各授業の受講学生に対し、授業評価アンケートを実施しており、各授業の担当者並びに全学教育センター普遍教育運営部会、科目を運営する数理・データサイエンス科目及び共通専門基礎科目 数学・統計学専門教員集団において、アンケート結果を通じて学生の理解度を確認している。また、定期的に外部評価者による評価を含めた、教育プログラムの実施状況を点検しており、今後も引き続き、教育改善の取り組みを続けることとしている。</p>



情報リテラシー(20) / Information Literacy

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1 - 2ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

木曜日 (Thu) 5限 : G 1 -情報処
理自習室

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	1 T 物 講義 : 物質科学コース 実習 : 物質科学コース
授業の方法 / Course Type	実習
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	

メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	

担当教員 / Instructor

岩原 直也	白木 厚司
-------	-------

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G121011020	科目コード / Course Code : G1210110	ナンバリングコード / Numbering Code : GD101
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/04/13

概要 / Brief Description	現代社会のあらゆる場面で情報技術が利用されている。情報リテラシーは情報や情報技術を活用するための必須の素養であり能力である。この授業は大学生にふさわしい情報リテラシーを学ぶ。授業は講義と技能を身につけるための実習の両方を含む。
目標 / Goals	講義を通じて次の事項を理解し、重要な用語や概念を説明/記述できることを目標にする。(a) 情報とコミュニケーション、(b) コンピュータとインターネットの仕組み、(c) 情報の表現、(d) 情報倫理と情報セキュリティ。また実習では論文・レポートの作成、表計算による 数値・文字情報の加工、プレゼンテーションなどの情報活用技能を身につける。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge ○	探求力 / Exploration	技術力 / Technique ○	情報力 / Information ○	批判力 / Critical Thinking
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

2_人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics ○	実践力 / Practice ○	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude ○	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality ○	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
--------------------------------------	---	-------------------------------	----------------------------	------------------------------

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実習：科目ガイダンス, 実習課題の説明 2. 講義：情報とコミュニケーション 3. 講義：コンピュータの仕組み 4. 講義：情報の表現 5. 講義：ネットワークの仕組みとインターネット(1)-ネットワークの構成 6. 講義：ネットワークの仕組みとインターネット(2)-ネットワークの仕組み 7. 講義：ネットワークの仕組みとインターネット(3)-電子メール、WWW 8. 講義：情報倫理とセキュリティ(1)-個人情報保護、知的財産権 9. 講義：情報倫理とセキュリティ(2)-情報セキュリティ対策 10. 講義：情報倫理とセキュリティ(3)-セキュリティインシデント 11. 実習：レポート, 論文の書き方(1) 12. 実習：情報の整理、加工、分析(1) 13. 実習：情報の整理、加工、分析(2) 14. 実習：レポート, 論文の書き方(2) 15. 実習：全体のまとめ
授業外学習 / Self Study	講義の中で課された課題を授業外学習として行う。
キーワード / Keywords	情報科学、情報工学、コミュニケーション、コンピュータ、インターネット、情報システム、情報セキュリティ、情報倫理、個人情報

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
-----------	----------	-----------

試験	0	-
レポート	100	講義に対する課題(50%)および実習に対する課題(50%)で評価する。
平常点評価	0	-
その他	0	-

フィードバック方法 / Feedback	講義中にMoodleを使った小テストを実施し、回答後に正解を表示する。さらに点数分布をMoodleで公表する。 実習では簡単な課題を宿題として出し、情報の処理や論文の書き方が適切であるかどうかを基準に得点をつける。得点分布をMoodleで公表する。
関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	
教科書 / Textbooks	指定の教科書はないが、参考書として「新しい 大学情報リテラシー（改訂版）」、オーム社を推薦する。
備考 / Remarks	<p>第1回（4月14日）は対面での実習です。 密を避けるため、前半と後半に分けて実施します。学籍番号の最後の数字が奇数番目の方は16：10に、偶数番目の方は17：00に総合校舎1号館3階の情報処理自習室に集合してください。40分で実施し、10分換気します。</p> <p>統合認証システムのアカウントとGoogle Workspaceのアカウントが書かれた書類を持参すること。また、それらのアカウントの設定に必要なので、携帯電話を持ってくること。</p> <p>第2回～第10回はMoodleを用いたオンデマンド型のメディア授業です。 Moodleの「情報リテラシー(19)(20)講義用」のコースとなります。</p> <p>第11回～第15回はMoodleを用いたオンデマンド型のメディア授業です。 Moodleの「情報リテラシー(20)実習用」のコースとなります。</p> <p>なお、講義、実習の中で、内容の内訳が変更となることもあります。</p>

授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/04/14)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	【実習】科目ガイダンス, 実習課題の説明 (岩原)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	アカウント配布と設定, 履修登録, 千葉大学Moodle, 学内無線LAN, Office365
備考 / Notes	<p>対面で実施。学籍番号の最後の数字が奇数番目の方は16：10に、偶数番目の方は17：00に総合校舎1号館3階の情報処理自習室に集合してください。40分で実施し、10分換気します。</p> <p>統合認証システムのアカウントとGoogle Workspaceのアカウントが書かれた書類を持参すること。また、それらのアカウントの設定に必要なので、携帯電話を持ってくること。</p>

第2回 (2022/04/21)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】情報とコミュニケーション (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	コミュニケーションモデル, ソフトウェア
備考 / Notes	Moodle「情報リテラシー(19)(20)講義用」

第3回 (2022/04/21)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】コンピュータの仕組み (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	コンピュータの構成, ハードウェア
備考 / Notes	

第4回 (2022/04/28)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】情報の表現 (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	情報の表現, アナログ情報のデジタル化
備考 / Notes	

第5回 (2022/05/12)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】ネットワークの仕組みとインターネット(1) (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	ネットワークの構成
備考 / Notes	

第6回 (2022/05/19)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】ネットワークの仕組みとインターネット(2) (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	ネットワークの仕組み
備考 / Notes	

第7回 (2022/05/26)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】ネットワークの仕組みとインターネット(3) (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	電子メール, WWW
備考 / Notes	

第8回 (2022/06/02)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】情報倫理とリテラシー(1) (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	個人情報保護, 知的財産権
備考 / Notes	

第9回 (2022/06/16)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】情報倫理とリテラシー(2) (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	情報セキュリティ対策
備考 / Notes	

第10回 (2022/06/23)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【講義】情報倫理とリテラシー(3) (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	セキュリティインシデント
備考 / Notes	

第11回 (2022/06/30)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【実習】レポート, 論文の書き方(1) (岩原)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Microsoft Wordの使用方法
備考 / Notes	

第12回 (2022/07/07)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【実習】表計算(1) (岩原)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Microsoft Excellの使用方法
備考 / Notes	

第13回 (2022/07/14)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【実習】表計算(2) (岩原)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	情報の加工
備考 / Notes	

第14回 (2022/07/21)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	【実習】レポート, 論文の書き方(2) (岩原)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	レポート作成
備考 / Notes	

第15回 (2022/07/28)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	全体のまとめ (白木)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	全体のまとめ
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	予備日
--	-----

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	岩原 直也
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

教員名 / Instructor name	白木 厚司
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



データサイエンスB(8) / Data Science B

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期後半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 5ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

木曜日 (Thu) 1限 :

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	データサイエンス基礎
受入人数 / Maximum Number of Students	100
受講対象 / Students for whom Course is Intended	全学部 科目等履修生 受講不可
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

松元 亮治

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G122002008

科目コード / Course Code :
G1220020

ナンバリングコード /
Numbering Code : GD103

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/09/02

概要 / Brief Description	<p>数理・データサイエンス・AIが現在進行中の社会の変化に深く寄与していることと、その活用事例について概説した後、データからの情報抽出とグラフによる可視化、データ間の関係を表す共分散、相関係数の算出、最小2乗法による回帰直線などについて学ぶ。プログラミング演習はPython言語を用いて行い、乱数によるモンテカルロ法やオープンデータの解析と可視化、機械学習によるクラスタリングなどの課題に取り組む。人工知能研究の歴史と倫理的問題、ニューラルネットワークを用いた学習とAI技術の社会実装についても扱う。</p>
目標 / Goals	<p>本講義では、データサイエンスとAIの基礎を講義とプログラミング演習を通じて身に付けることを目的とする。目標は、1. データサイエンスリテラシーを身につける、2. データの平均・分散・相関を理解し、これらの情報を抽出することができる、3. Python言語によるプログラミングの基礎を修得する、4. 実際のデータをPython言語を用いて解析し図示することができる、5. 機械学習によるクラスタリングを実践できる、6. 人工知能研究の歴史と倫理的問題について理解する、7. ニューラルネットワークを用いた学習とその応用事例について理解する。</p>

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○	○	○

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
	○	○		

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
		○		○

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	データからの情報抽出、Python言語による演習課題のレポート提出があります。
キーワード / Keywords	データサイエンス、Pythonプログラミング

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	0	
レポート	100	データからの情報抽出、Python言語を用いたプログラミング演習、データ解析等のレポート課題を提示し、期日までに提出してもらう。
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	レポート課題の採点結果を返却する。
関連科目 / Related course	情報リテラシー、データサイエンスA, データサイエンスC、データサイエンスD
履修要件 / Prerequisite	
教科書 / Textbooks	狩野裕・濱田悦生著『データサイエンスの基礎』（講談社） 講義ダイジェストの電子ブック。 https://mds.chiba-u.jp/files/pamphlet/coll/html5.html#page=1
備考 / Remarks	Google Workspace のclassroomを用いたオンデマンド授業として実施します。 【抽選】この科目を含め、数理データサイエンス科目（展開）の全ての科目は抽選により受講者を決めます。全学教育センターからの案内とGuidance2022の該当ページをよく読み、必ず「履修希望クラス申込」を行ってください。抽選の結果、履修できることになったら速やかに「学生ポータル」（シラバス閲覧、履修登録のWebサイト）で履修登録をしてください。これらの手続きを履修登録期間中に行わないと履修できないので注意してください。

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/12/08)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	データサイエンスとその応用
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	データ駆動型社会の到来について解説し、このような社会でデータサイエンスがどのように活用されているか動画教材等を用いて説明する。
備考 / Notes	

第2回 (2022/12/15)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	データからの情報抽出（1）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	データの分布や相関を度数分布、散布図等を用いて表現する方法について説明する。 データの平均や分散についても解説する。
備考 / Notes	

第3回 (2022/12/22)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	Pythonプログラミングの基礎
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	問題を解く手順（アルゴリズム）を流れ図や構造化チャートを用いて表現する方法について説明する。 Python言語を用いて、アルゴリズムを表現する方法について説明した後、プログラムの例を示す。 Google Colaboratory を用いて、Python言語のプログラムを入力、実行する方法を説明する。
備考 / Notes	

第4回 (2023/01/05)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	データからの情報抽出 (2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Python言語の数値計算ライブラリ NumPy を用いて1次元配列を扱う方法を説明する。データの並び替えや検索についても扱う。 ふたつの変数の共分散や相関係数を求める方法を説明した後、最小二乗法を用いてデータ間の関係を直線近似する方法を説明する。 Python言語の可視化ライブラリ matplotlib を用いてデータの度数分布表や散布図を作成する演習を行う。
備考 / Notes	

第5回 (2023/01/12)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	確率と確率分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	2項分布や正規分布などの確率分布について説明する。 乱数を用いたシミュレーションを行い、結果を図示する演習を行う。
備考 / Notes	

第6回 (2023/01/19)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	データ解析演習
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Python言語のデータ解析ライブラリ pandas を用いて、公開データを読み込んだり、変数間の関係を図示したりする方法を紹介する。
備考 / Notes	

第7回 (2023/01/26)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	機械学習の基礎
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	実世界で進む機械学習の応用と発展、教師あり学習、教師なし学習、強化学習等について説明する。 Python言語の機械学習ライブラリ Scikit-learn を用いてデータを分類（クラスタリング）する演習を行う。
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	AIの基礎と倫理的課題、深層学習の基礎と展望
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	人工知能研究の歴史と倫理的問題について解説した後、ニューラルネットワークを用いた学習方法と深層学習の応用例について説明する。 Python言語の機械学習ライブラリ Scikit-learnを用いて、手書き文字を認識する演習を行う。
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	松元 亮治
連絡先(研究室・内線番号)	

/ Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



データサイエンスC(3) / Data Science C

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期前半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 4ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

水曜日 (Wed) 1限 :

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	情報科学入門
受入人数 / Maximum Number of Students	120
受講対象 / Students for whom Course is Intended	全学部 科目等履修生 履修不可
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

松元 亮治

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G122003003	科目コード / Course Code : G1220030	ナンバリングコード / Numbering Code : GD104
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/09/02

概要 / Brief Description	数理・データサイエンス・AIが現在進行中の社会変化（第4次産業革命）に深く寄与していることと、その活用事例について概説した後、データサイエンスの基礎となる情報科学の入門的な講義を行う。確率を用いて情報を定量化する方法、情報エントロピー、条件付き確率とベイズの定理、情報の表現と符号化、情報圧縮、公開鍵暗号などについて解説する。実データを用いた情報圧縮の演習も行う。
目標 / Goals	本講義では、取得したデータからどれだけの情報が得られるかについて考察し、情報を定量化する方法と情報を符号化したり圧縮したりする方法を理解することを目的とする。 到達目標：(1) 数理・データサイエンス・AIがSociety5.0に向けた社会変化に深く寄与していることを理解する。(2) 情報を定量化する方法を説明できる。(3) 情報エントロピーを求めることができる。(4) 通信路を通して伝えることのできる情報の大きさを計算できる。(5) 条件付き確率とベイズの定理を理解する。(6) 情報を2進数や符号を用いて表現することができる。(7) ハフマン符号を用いた情報圧縮ができる。(8) 公開鍵暗号について理解する

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○	○	○

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
			○	○

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
				○

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	情報科学に関連する書籍を読んで講義で扱う内容についての理解を深める。 例：クロード・E.シャノン著 通信の数学的理論（ちくま学芸文庫） サイモン・シン著、青木薫訳『暗号解読』（新潮文庫） 符号化方法について、授業時間外に行う課題を提示し、レポートを提出してもらう。
キーワード / Keywords	情報科学、データサイエンス

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	40	オンライン方式の理解度確認テストを2回実施する。情報の定量化、情報の表現、符号化等に関する問題を出題し、正解数により評価する。

レポート	60	各回の授業においてレポート課題を提示し、提出期限までに提出してもらう。情報科学の成立、情報エントロピー、情報圧縮等に関する課題を出題し、課題の達成度によって評価する。
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	試験については採点結果と正解が返却される。レポート課題はコメントをつけて返却する。
関連科目 / Related course	情報リテラシー、データサイエンスA、データサイエンスB、データサイエンスD
履修要件 / Prerequisite	予備知識として必要な数学は高校2年生までに習う範囲。微積分の知識は必要としないが、対数について理解していることが望ましい。 なお、「情報科学概論A」を履修済みの学生は履修できません。
教科書 / Textbooks	教科書：小沢一雅著『情報理論の基礎』第2版（オーム社） 参考書：情報科学辞典（岩波書店）
備考 / Remarks	Google Workspace のclassroomを用いたオンデマンド授業として実施します。 【抽選】この科目を含め、数理データサイエンス科目（展開）の全ての科目は抽選により受講者を決めます。全学教育センターからの案内とGuidance2022の該当ページをよく読み、必ず「履修希望クラス申込」を行ってください。抽選の結果、履修できることになったら速やかに「学生ポータル」（シラバス閲覧、履修登録のWebサイト）で履修登録をしてください。これらの手続きを履修登録期間中に行わないと履修できないので注意してください。

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/10/05)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	情報科学とは
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	数理・データサイエンス・AIと社会の変化について概説した後、情報科学とはどのような学問かについて解説する。 特に、シャノン、ウィーナー、フォンノイマン、チューリングが果たした役割を説明する。
備考 / Notes	

第2回 (2022/10/12)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	情報とエントロピー
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	情報を定量化する方法について説明し、情報エントロピーの定義を与える
備考 / Notes	

第3回 (2022/10/19)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	平均相互情報量
---	---------

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	条件付き確率と条件付きエントロピーについて解説し、通信によって伝えることができる情報量を求める。
備考 / Notes	

第4回 (2022/10/26)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ベイズの定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	条件付き確率に関するベイズの定理、事前確率、事後確率について説明し、その応用例を示す。
備考 / Notes	

第5回 (2022/11/02)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	情報の表現
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	2進数を用いた数値の表現、文字の表現について解説する。
備考 / Notes	

第6回 (2022/11/09)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	情報圧縮と誤りの検出
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	シャノン・ファノの符号化方法、ハフマンの符号化方法について解説する。 パリティ検査とハミング符号について解説する。 実データを用いた情報圧縮の演習も行う。
備考 / Notes	

第7回 (2022/11/16)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	暗号化
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	暗号の歴史について説明する。 公開鍵暗号と電子署名について説明する。
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	情報科学と知能システム
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	AIの基礎について解説した後、機械学習やニューラルネットワークを用いた深層学習に情報エントロピーがどのように活用されているかについて講義する
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	松元 亮治
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	

メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



データサイエンスD / Data Science D

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期後半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 5ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

水曜日 (Wed) 1限 :

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	コンピュータサイエンス入門
受入人数 / Maximum Number of Students	120
受講対象 / Students for whom Course is Intended	全学部 科目等履修生 履修不可
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

松元 亮治

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G122004001	科目コード / Course Code : G1220040	ナンバリングコード / Numbering Code : GD105
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報
/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/09/02

概要 / Brief Description	数理・データサイエンス・AIが現在進行中の社会の変化に深く寄与していることと、その活用事例について紹介した後、コンピュータサイエンスの入門的な講義を行う。基本的な論理演算ができる部品を組み合わせることによって、計算や記憶が可能になることを示し、情報を処理する手順（アルゴリズム）をいかに整理し、計算機向きに表現するかを扱う。Python言語を用いたプログラミング演習も行う。講義の後半では人工知能研究の歴史と機械学習の基礎、ニューラルネットワークを用いた深層学習とその応用事例について解説し、量子計算等、計算機の新たな可能性についても述べる。
目標 / Goals	本講義では、基本的な論理演算ができる部品を組み合わせることによって、「計算」、「記憶」等が可能になることを理解することと、電子計算機の仕組み、情報を処理する手順を図式的に表現する方法や計算機のプログラムとして表現する方法を学ぶことを目的とする。人工知能（AI）についての理解を深めることも目指す。 到達目標：(1) 数理・データサイエンス・AIがSociety5.0に向けた社会の変化に深く寄与していることを理解する。(2) ブール代数と基本論理演算について理解する。(3) 論理関数の標準形を求めることができる。(4) 簡単な計算回路なら設計できる。(5) 記憶動作を伴う論理回路について理解する。(6) チューリングマシンについて理解する。(7) フォンノイマン型計算機の動作を理解する。(8) 電子計算機の中央処理装置（CPU）の動作を説明できる。(9) 基本的な情報処理手順（アルゴリズム）に基づくプログラムを書くことができる。(10) 機械学習によるクラスタリングのアルゴリズムや、深層学習に用いられるニューラルネットワークの基本を理解する。(11) AIの基礎と倫理的問題について理解する。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○	○	○

2_人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
			○	○

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
				○

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	論理回路を用いた回路設計、情報処理推進機構が実施する基本情報技術者試験、応用情報技術者試験の問題演習、プログラミング等について授業時間外に行う課題を提示し、レポートを提出してもらう。
キーワード / Keywords	コンピュータ、アルゴリズム、プログラム、人工知能

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
----	---	----

試験	40	論理式の簡単化、論理回路、アルゴリズムとプログラム等についての理解度確認のためのオンライン形式の小テストを行う。
レポート	60	各授業回ごとに、授業内容に関するレポート課題を提示し、期日までにレポートを提出してもらう。
平常点評価	0	
その他	0	
フィードバック方法 / Feedback	理解度確認テストについては採点結果と正解がフィードバックされる。レポートについては採点結果がフィードバックされる。	
関連科目 / Related course	データサイエンスA, データサイエンスB、データサイエンスC	
履修要件 / Prerequisite	「情報科学概論B」を履修済みの学生は履修できません。	
教科書 / Textbooks	教科書：小野厚夫・川口正昭著『情報科学概論』（培風館） 参考書：内田誠一、川崎能典、孝忠大輔、佐久間淳、椎名 洋、中川裕志、樋口知之、丸山 宏著「教養としてのデータサイエンス」（講談社）	
備考 / Remarks	Google Workspace のclassroomを用いたオンデマンド授業として実施します。 【抽選】この科目を含め、数理データサイエンス科目（展開）の全ての科目は抽選により受講者を決めます。全学教育センターからの案内とGuidance2022の該当ページをよく読み、必ず「履修希望クラス申込」を行ってください。抽選の結果、履修できることになったら速やかに「学生ポータル」（シラバス閲覧、履修登録のWebサイト）で履修登録をしてください。これらの手続きを履修登録期間中に行わないと履修できないので注意してください。	

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/12/07)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	導入、論理演算
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	情報通信技術の発達に伴う社会の変化、数理・データサイエンスの概要について説明した後、ブール代数、論理関数の標準形、論理式の簡単化について解説する。
備考 / Notes	

第2回 (2022/12/14)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	論理素子と論理回路
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	半導体を用いた論理回路、組み合わせ論理回路について説明し、2進数4ケタの加算器を設計する。 記憶を伴う機械について説明し、状態遷移図、記憶回路を扱う。チューリングマシンについても述べる。
備考 / Notes	

第3回 (2022/12/21)

主題と位置付け(担当)	電子計算機の仕組み
--------------------	-----------

/ Subjects and Instructor's position	
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	電子計算機の構成について説明し、モデル計算機 COMET II を例にしてCPUの仕組みと動作を説明する。 COMET II 計算機用のアセンブラ言語 CASL IIを用いたプログラムを紹介する。
備考 / Notes	

第4回 (2022/12/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	アルゴリズムとその表現
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	問題を解く手順（アルゴリズム）を流れ図や構造化チャートを用いて表現する方法を説明する。
備考 / Notes	

第5回 (2023/01/11)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	プログラミング言語（1）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	プログラミング言語の種類、歴史について説明した後、Python 言語の基礎についての講義と演習を行う。 Google Colaboratory の使い方を紹介し、プログラムを入力して実行する方法を説明する。
備考 / Notes	

第6回 (2023/01/18)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	プログラミング言語（2）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Python言語を用いたプログラミングの基礎について解説した後、Numpyライブラリを紹介し、1次元配列を用いたプログラムの例を示す。 可視化ライブラリ matplotlib を用いたデータ可視化、乱数を用いたシミュレーションの演習を行う。
備考 / Notes	

第7回 (2023/01/25)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	オープンデータ解析と機械学習
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Python言語のライブラリであるpandasを用いた公開データ解析方法について解説した後、機械学習ライブラリである Scikit-learn を用いたデータ分類（クラスタリング）の演習を行う。
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	人工知能の基礎と計算機の可能性
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	AI研究の歴史と倫理的問題について講義した後、ニューラルネットワークを用いた学習方法と深層学習の活用事例について講義する。 量子計算についても紹介する。

備考 / Notes	
---------------	--

教員名 / Instructor name	松元 亮治
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



中級データサイエンス / Intermediate Data Science

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期前半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 4ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

金曜日 (Fri) 1限 :

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	高等学校における数学IIIを習得していること。 微分積分の知識が必要である。
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	同時双方向型 / Realtime Streaming type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

残間 忠直

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G122011001	科目コード / Course Code : G1220110	ナンバリングコード / Numbering Code : GD201
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/05/02

概要 / Brief Description	データサイエンスの数学的な道具としての確率・統計・検定について講義する。微分積分を用います。また（簡単な）プログラミングもありますので、いわゆる理系向けですが、平易に説明していきますので安心してください。
目標 / Goals	学生が確率・統計・検定に関する中級スキルを身につけ、プログラミングを通して機械学習などの例題が理解できるようになる。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○	○	

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
	○		○	○

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
○		○		○

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	計画表に記載。
授業外学習 / Self Study	講義後の課題およびプログラミング。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	0	
レポート	60	講義後に課題を課す。
平常点評価	0	
その他	40	講義後に課される課題と最終回の課題を基に評価する。

フィードバック方法 / Feedback	課題を採点する。
関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	高等学校における数学IIIを習得していること。

教科書 / Textbooks	教科書は必要とせず、講義資料を各自ダウンロードして受講してください。 参考書：「統計モデルと推測」 ISBN 978-4-06-517802-7
備考 / Remarks	2022年度はオンライン（Google Classroom）でリアルタイム講義（金曜日1限）を行います。

MoodleにGoogle Classroomのリンクを記載しているので登録してください。

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	確率・確率密度関数・確率分布（連続・離散）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	確率・確率密度関数・確率分布（連続・離散）
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	大数の弱法則・中心極限定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	大数の弱法則・中心極限定理
備考 / Notes	

第3回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	標本・標本平均/分散・不偏平均/分散
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	標本・標本平均/分散・不偏平均/分散
備考 / Notes	

第4回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	標本共分散・相関
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	標本共分散・相関
備考 / Notes	

第5回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	推定・仮説検定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	推定・仮説検定
備考 / Notes	

第6回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	データ解析
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	データ解析
備考 / Notes	

第7回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	プログラミング
--	---------

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	課題演習
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	プログラミング
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	レポート提出
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	残間 忠直
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



野球観戦に生きるデータ科学 / Data Science for Watching Baseball

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期前半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

木曜日 (Thu) 1限 :

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	94名以内 (詳細は備考参照)
受講対象 / Students for whom Course is Intended	
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	

メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (メディア授業実施が半数を超える) / Online courses (More than half classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

小泉 佳右

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G122021001	科目コード / Course Code : G1220210	ナンバリングコード / Numbering Code : GD106
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/01/29

概要 / Brief Description	基礎的な統計知識を、野球データを利用して実践的に学習することで、統計学への理解をより深めることを目的とする。打率や防御率などの伝統的な指標から、セイバーメトリクスと称される近年生まれた指標も紹介しつつ、それらの有用性を相関分析などで検証すること作業を通して、データの扱い方や各種検定方法を学習する。また、複数の指標を用いて重回帰式を作成して、戦術や戦略面での有効性（未来予測）について考えていく。データ収集方法の学習や、スタジアムで観戦しながら試合予測をする実地調査も実施する。
目標 / Goals	<p>【目的】</p> 基礎的な統計知識を、野球データを利用して実践的に学習することで、統計学への理解をより深めること。 <p>【達成目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確率・統計の基本的な知識を理解している。 2. 各種の検定を用いて、集計データを比較する手法を学習し、実践的に用いることができる。 3. 線形回帰を理解し、相関係数や回帰式の作成をすることができる。 4. 野球競技における各種指標の有効性とその意味を理解している。 5. 回帰分析や重回帰分析などを利用して、新しいデータ予測に役立てることができる。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge ○	探求力 / Exploration ○	技術力 / Technique ○	情報力 / Information ○	批判力 / Critical Thinking ○
--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--

2_人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics ○	実践力 / Practice ○	社会性 / Sociability ○	自然観 / View of Nature ○	創造性 / Creativity ○
-----------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude ○	地域力 / Community Oriented Attitude ○	生活力 / Vitality ○	指導力 / Leadership ○	主体性 / Independence ○
--------------------------------------	--	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	<ul style="list-style-type: none"> ・高校数学の「データの分析」、「場合の数と確率」、「確率分布」、「統計処理」をよく復習しておく。 ・NPB（日本のプロ野球）を中心に話をするようになるので、最新の情報の入手に努めるのが望ましい。
キーワード / Keywords	確率、統計、検定、予測、野球

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	60	毎回の小テストを含む。

レポート	10	
平常点評価	30	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	授業後にフォームにて質問を受け付け、次回授業時に回答する。
関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	できるだけわかりやすい説明を心がけるが、野球のごく基本的なルールすら知らない、理解が難しいことになるであろう。例えば、アウトって何？、二塁打って何？、どうやったら得点が入る？などのことがわからない人は、履修するべきではない。ランナーの進み方、打率などを理解しているレベルであれば、授業内容も十分理解できると思われる。
教科書 / Textbooks	教科書 なし。 参考書 こちらから特に推薦するものはなし。
備考 / Remarks	<p>実地学習以外は、オンデマンド形式のメディア授業にて運営する。授業カレンダー上の受講日を1日目として3日目までに受講すること。</p> <p>実地学習（野球場での観戦）予定があるため、人数制限（94名以内）を設ける。第1ターム開始前のクラス分け抽選に必ず申し込むこと。</p> <p>実地学習として、ZOZOマリンスタジアムでのNPB公式戦観戦を実施する予定である。 日程・・・4・5月の平日ナイトゲームを予定しているが、6・7月の平日ナイトゲームにずれる可能性もある。 ※入場料の一部について、受講者負担が生じる可能性がある（2,000円程度を想定、詳細は検討中）。</p> <p>また、新型コロナウイルス感染拡大の影響でプロ野球興行が催行されない場合あるいは無観客試合となった場合は、代替として授業開講する予定である。</p> <p>開講の順番は入れ替わる可能性がある。</p>

授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ガイダンス、データの種類・量的データの分布（正規分布）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	野球の公式記録（チーム）、相関分析と回帰分析
--	------------------------

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第3回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	野球の公式記録（個人）、多変量解析-1
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第4回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	セイバーメトリクス-1、多変量解析-2
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第5回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	セイバーメトリクス-2、仮説検定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第6回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	データ取得方法や分析の実際（データスタジアム（株）による授業教材視聴）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第7回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	実地学習（※「備考」参照）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第8回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	まとめと試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	小泉 佳右
連絡先(研究室・内線番号)	

/ Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



人文科学研究のための多言語処理と情報検索 (1) / Introduction to Multilingual Processing and Information Retrieval for Humanities Studies

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期前半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

月曜日 (Mon) 2限 :

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	latexによる多言語処理入門
受入人数 / Maximum Number of Students	100
受講対象 / Students for whom Course is Intended	
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	

メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用する システム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace Moodle / Moodle Zoom / Zoom

担当教員 / Instructor

石井 正人

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G122031001科目コード / Course Code :
G1220310ナンバリングコード /
Numbering Code : GD107

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/02/18

<p>概要 / Brief Description</p>	<p>この授業では、主に人文科学の学生のために：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ワードプロセスの概略 2) タイプセッティングの概略 3) スマホや Word による特殊文字・記号の入力 4) Latexによる多言語処理入門 <p>について扱います。（今年度は正規表現・資料検索は扱いません） 第2タームで行う、「人文科学研究のための多言語処理と情報検索（2）」と同じ内容です。 Moodleに授業資料と課題をアップし、期限内に課題答案を提出する、という形で進めます。</p>
<p>目標 / Goals</p>	<p>この授業では、主に人文科学の学生のために：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ワードプロセスの概略 2) タイプセッティングの概略 3) スマホや Word による特殊文字・記号の入力 4) Latexによる多言語処理入門 <p>について扱います。（今年度は正規表現・資料検索は扱いません） 第2タームで行う、「人文科学研究のための多言語処理と情報検索（2）」と同じ内容です。 Moodleに授業資料と課題をアップし、期限内に課題答案を提出する、という形で進めます。</p>

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

<p>知識力 / Knowledge</p>	<p>探求力 / Exploration</p>	<p>技術力 / Technique</p>	<p>情報力 / Information</p>	<p>批判力 / Critical Thinking</p>
			○	

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

<p>倫理観 / Ethics</p>	<p>実践力 / Practice</p>	<p>社会性 / Sociability</p>	<p>自然観 / View of Nature</p>	<p>創造性 / Creativity</p>
	○			

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

<p>国際力 / Global Attitude</p>	<p>地域力 / Community Oriented Attitude</p>	<p>生活力 / Vitality</p>	<p>指導力 / Leadership</p>	<p>主体性 / Independence</p>
○				

<p>授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents</p>	<p>樹上計画はだいたい次の通りですが、参加者の様子を見て適宜修正します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ワードプロセスと文字コードの概略（イントロダクション） 2. スマホによる特殊文字・記号の入力 3. Wordによる特殊文字・記号の入力 4. Windowsにおける言語設定 5. Latexの基礎 6. Latexによる多言語処理入門（1） 7. Latexによる多言語処理入門（2） 8. Latesによる多言語処理入門（3） ---まとめ <p>Moodleに8回分の「講義資料（音声付きパワーポイント）」「課題」「自習資料（適宜）」「課題回答・振り返り」をアップします。各自ダウンロードし、自習して、課題答案を期限内にMoodleを通じて（一部メールで）提出して下さい。</p>
---	---

授業外学習 / Self Study	課題の内容は最小限にしてありますが、広く深く調べるようアドバイスしてあります。進んで自分で内容を深め、課題解答に活かして下さい。	
キーワード / Keywords	Latex、多言語処理、正規表現、文字コード	
評価方法・基準 / Evaluation Procedures and Criteria		
項目	%	詳細
試験	0	
レポート	50	毎回の課題提出。
平常点評価	50	毎回の質問・感想提出。
その他	0	
フィードバック方法 / Feedback	課題の解答と解説、毎回の質問・感想への回答を Moodle 上に公開する。メールによる質問も受け付ける。	
関連科目 / Related course		
履修要件 / Prerequisite		
教科書 / Textbooks	<p>参考書は以下の通りですが、適宜補足していきます。</p> <p>小林 雄一郎：ことばのデータサイエンス（朝倉書店 2019） 坂東 慶太 他：インストールいらずのLATEX入門—Overleafで手軽に文書作成（東京図書 2019） 奥村 晴彦 他：LaTeX2ε美文書作成入門（技術評論社）——この書は人文系の人間がLatexを学ぶのに良い教科書で、現在第7版が出ているが、残念なことに第5版以降「多言語処理」が削除されている。 水谷正大：L a T e X 超入門 ゼロからはじめる理系の文書作成術（ブルーバックス）</p>	
備考 / Remarks	(1) と (2) は同じ内容の授業である。	

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	latexによる多言語処理入門
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	石井 正人
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	

メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



Rによるアンケート調査の集計 / Analysis of Questionnaire Data with R

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期前半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 4ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

火曜日 (Tue) 1限 : G 1 -情報処
理演習室 1・2

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	100名以内
受講対象 / Students for whom Course is Intended	
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	

メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

岡田 聡志

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G122041001	科目コード / Course Code : G1220410	ナンバリングコード / Numbering Code : GD108
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/02/16

<p>概要 / Brief Description</p>	<p>本授業では、R (RStudio) を用いて、再現可能性の高いアンケート調査の集計に取り組むことにより、Rに慣れ親しむとともに、Rでの基本的なデータ処理や統計処理について学習します。</p> <p>より具体的には、大学で行われている学生調査などに代表されるように、分野を問わず利用されることの多いアンケート調査を対象に、Rを用いて集計を行うことで、調査集計についての考え方とともに、特に時間と手間が掛かりやすいデータの前処理（データハンドリング）や、データの可視化、レポート生成の技術について、取扱います。</p> <p>Rに対する心理的なハードルを下げることも狙いとして実施していければと考えていますので、Rに関心がある人文・社会科学系の学生の履修を歓迎します。</p> <p>本授業は、動画コンテンツを使用するとともに、教科書を利用しながら、授業という枠組みを活用した演習や情報交換を中心に実施することとします。</p> <p>動画では全体で躓きやすいポイントを整理しつつ、各自で教科書を読んで、サンプルデータセットを利用して、実際に集計・作図・作表しながら、スキルの獲得を目指していきたいと考えています。</p>
<p>目標 / Goals</p>	<p>本授業では、Rを用いてアンケート調査集計を実際にやってみることで、それに付随するスキルの獲得とともに、調査集計についての考え方を身につけることを目的とします。</p> <p>本授業の履修を通じて、学生は次のことができるようになることを目標とします。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Rを用いた基本的なデータハンドリングを行うことができる。 (2) Rを用いた基本的な図表作成を行うことができる。 (3) 再現可能性の高いレポートを作成することができる。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

<p>知識力 / Knowledge</p>	<p>探求力 / Exploration</p>	<p>技術力 / Technique</p>	<p>情報力 / Information</p>	<p>批判力 / Critical Thinking</p>
○	○	○	○	

2_人間のふるまい/ Human Behavior

<p>倫理観 / Ethics</p>	<p>実践力 / Practice</p>	<p>社会性 / Sociability</p>	<p>自然観 / View of Nature</p>	<p>創造性 / Creativity</p>
	○	○		○

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

<p>国際力 / Global Attitude</p>	<p>地域力 / Community Oriented Attitude</p>	<p>生活力 / Vitality</p>	<p>指導力 / Leadership</p>	<p>主体性 / Independence</p>
			○	○

授業計画・授業内容
/ Course Plans and Contents

<p>授業外学習 / Self Study</p>	<p>この授業では、予習として、教科書の指定箇所を読んでくる、復習として、実際にRを使用してアンケートを集計してみる、ということを想定しています。</p> <p>そのことを前提に授業を実施していきます。</p> <p>授業の課題やエラーについて各自で調べたり、情報を共有しながら、試行錯誤していただければと考えています。</p>
--------------------------------------	--

キーワード / Keywords	R, RStudio, ggplot2, アンケート、記述統計、データハンドリング、前処理、tidyverse	
評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria		
項目	%	詳細
試験	0	
レポート	50	期末レポート
平常点評価	50	授業の中で指定した課題についての成果物や活動状況
その他	0	
フィードバック方法 / Feedback	成果物の評価のフィードバックについては、Google Classroomのコメント機能等を通じて、実施する予定です。	
関連科目 / Related course		
履修要件 / Prerequisite	<p>【人数制限】 この授業はコンピュータを使ったプログラミング実習を含みます。実習は履修生各自のPCを利用して行います。履修生各自の状況に応じたサポートが必要になる関係から、履修者数を100名に制限しています。そのため「学生ポータル」で履修登録をする前に「履修希望申込」が必要です。希望者が定員を超える場合は【抽選】になります。</p> <p>【抽選】 この科目を含め、数理データサイエンス科目（展開）の全ての科目は抽選により受講者を決めます。全学教育センターからの案内とGuidance2022の該当ページをよく読み、必ず「履修希望クラス申込」を行ってください。抽選の結果、履修できることになったら速やかに「学生ポータル」（シラバス閲覧、履修登録のWebサイト）で履修登録をしてください。これらの手続きを履修登録期間中に行わないと履修できないので注意してください。</p>	
教科書 / Textbooks	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 松村優哉・湯谷啓明・紀ノ定保礼・前田和寛（2021）RユーザのためのRStudio [実践] 入門 [改訂2版] , 技術評論社. ・参考書 igjit, atusy, hanaori (2022) Rが生産性を高める：データ分析ワークフロー効率化の実践、技術評論社。 Wickham, Hadley & Grolemund Garrett（黒川利明訳）（2017）Rではじめるデータサイエンス、オライリー・ジャパン。 高橋康介（2018）再現可能性のすゝめ：RStudioによるデータ解析とレポート作成、共立出版。 	
備考 / Remarks	本授業は、Google WorkspaceのGoogle Classroomを利用して、動画を中心としたオンデマンド型のメディア授業として実施します。時間割上は火曜日1時限と設定していますが、動画は基本的にはその日のうちに見ることを前提とし、緩やかな時間管理をしながら、授業を進めていく予定です。必要に応じてChatやMeet（ビデオ会議）、を利用したり、教室での質問対応時間を設定し、質疑応答を受け付ける時間を設定する予定です。	

 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/10/04)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	イントロダクション
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	授業の進め方や評価方法について説明する。
備考 / Notes	

第2回 (2022/10/11)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	Rの設定と基本操作
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Rに関する基本用語やプロジェクト管理、baseとtidyverseパッケージ等について説明する。
備考 / Notes	

第3回 (2022/10/18)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	Rによるデータの前処理と記述統計
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	基本的な統計的知識の確認とともに、Rによるその処理について説明する。
備考 / Notes	

第4回 (2022/10/25)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	Rによる図表作成とggplot2
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	Rによる基本的な図表作成とともに、ggplot2の利用の仕方について説明を行う。
備考 / Notes	

第5回 (2022/11/01)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	R Markdownの利用
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	レポートを作成する上でのR Markdownの利用の仕方について説明を行う。
備考 / Notes	

第6回 (2022/11/08)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	Rによるテキストデータの処理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	アンケートの自由記述の処理を中心に、テキストデータの取り扱いについて説明する。
備考 / Notes	

第7回 (2022/11/15)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	データセットから集計してレポートを作成してみる
授業・学習方法や内容	

/ Methods and contents	模擬データをもとに、実際にレポートを作成してみる。
備考 / Notes	

第8回 (2022/11/22)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	まとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	完成したレポートについてのプレゼンテーション用資料を作成する。
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	岡田 聡志
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



応用データ処理技術 / Media and Sensory Data Processing

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期前半	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1ターム	1.0	15

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

金曜日 (Fri) 4限 : 工 1号棟 5階
501情報工学演習室(1)

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	80名程度を想定 (自宅からの参加可 : 工1-501演習室の利用は感染予防のため最大33名まで)
受講対象 / Students for whom Course is Intended	データサイエンスBやプログラミング系の講義, もしくは自主学習でPythonのプログラミングを経験している学生さんを対象とします。
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	

メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (全回メディア授業実施) / Online courses (Fully online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type 同時双方向型 / Realtime Streaming type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

黒岩 眞吾	溝上 陽子	川本 一彦
-------	-------	-------

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G122071001	科目コード / Course Code : G1220710	ナンバリングコード / Numbering Code : GD202
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報
/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/04/07

<p>概要 / Brief Description</p>	<p>音声、画像、映像、主観的データなどのデータ収集や前処理では、物理学や認知科学的な知識が必要である。この授業ではプログラミング演習を交えながらこれらのデータの扱い方を学ぶ。具体的には、連続信号のデジタル化の原理と手法、メディアごとに異なるデータ表現や特徴抽出手法、教師なし学習と教師あり学習、主観的データの取得方法や分析手法、仮説検定である。プログラミングにはPythonを用い、Google Colaboratoryを用いて各種プログラムの作成を通じ、中級レベルのスキルを習得する。</p>
<p>目標 / Goals</p>	<p>A. 音声データを情報処理できる技術を習得する。具体的には、(1)音声データ（物理信号）をデジタル化するまでの手順を理解し、パソコン上で実行できる。Pythonを利用して(2)音声データの可視化、(3)音声データから特徴ベクトルへの変換および可視化。(4)音声データをクラスタリングして可視化、できるようになる。 B.画像データを情報処理できるAI技術を習得する。具体的には、深層学習フレームワークであるTensorFlow（Python言語）を用いて、深層畳み込みニューラルネットワークによる特徴抽出と画像分類の実装と評価ができるようになる。 C.主観評価実験の実施および結果を科学的に分析する技術を習得する。具体的には、簡単な視覚評価実験を行い、得られた結果を統計分析ツール（R等）を用いて統計的に分析することにより、主観評価データを定量的・科学的に扱うことができるようになる。</p>

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

<p>知識力 / Knowledge</p> <p>○</p>	<p>探求力 / Exploration</p> <p>○</p>	<p>技術力 / Technique</p> <p>○</p>	<p>情報力 / Information</p> <p>○</p>	<p>批判力 / Critical Thinking</p>
-------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

2_人間のふるまい/ Human Behavior

<p>倫理観 / Ethics</p>	<p>実践力 / Practice</p> <p>○</p>	<p>社会性 / Sociability</p>	<p>自然観 / View of Nature</p>	<p>創造性 / Creativity</p>
-------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

<p>国際力 / Global Attitude</p>	<p>地域力 / Community Oriented Attitude</p>	<p>生活力 / Vitality</p>	<p>指導力 / Leadership</p>	<p>主体性 / Independence</p>
----------------------------------	--	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------

<p>授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents</p>	<p>Google ClassroomのGooogle Meetで実施します。（レポート提出はMoodle）授業時間になりましたら、下記のGoogle Classroom（クラスコード：uihqrsq）のGoogle Meetに参加してください（ブラウザはGoogle Chromeを使用すること）</p> <p>クラスルームへのリンク https://classroom.google.com/u/0/c/NDgxMjc1Mjg4Njk1?hl=ja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Google Colaboratoryでのデータの入出力（同時双方向型メディア授業） 2. 音データの取得と音響分析、可視化（同時双方向型メディア授業） 3. 音声データのクラスタリングと音声認識（同時双方向型メディア授業） 4. 深層学習による画像特徴の抽出と分類（同時双方向型メディア授業） 5. 深層学習による画像特徴の抽出と分類（同時双方向型メディア授業） 6. 主観評価データの取得と分析（同時双方向型メディア授業）
---	--

	7. 主観評価データの取得と分析（同時双方向型メディア授業） 8. 応用データ処理技術の研究事例（オンデマンド型メディア授業）
授業外学習 / Self Study	毎回の講義で課される課題（Google Colaboratory上でのPythonプログラミング課題: 1回あたり概ね3時間程度を要する）を実施。 受講前に Google Colaboratory を自身のパソコンで利用できるようにしておくこと。
キーワード / Keywords	Python, サンプル定理, 音声データ, スペクトル, 畳み込み, 深層学習, クラスタリング, 教師有り学習, 主観評価実験, 仮説検定

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	0	
レポート	100	各回の講義で出される, 主にプログラミング演習およびレポートの内容で評価する。(提出できていないレポートが1つ以上ある場合は, 不可)
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	レポートの正解を授業内で解説する。(Moodle もしくは Google Classroom で提示になる場合もあります)
関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	(1) Pythonのnumpyを使って3行3列の行列の固有値を求めることができること。 (2) MacOS/Linuxのターミナルの利用, WindowsのPowershellの利用等, CUI (character-based user interface)でのコンピュータ利用に興味をもって勉強したいという意欲をもっていること。 (3) 下記のURLの内容に対し「自分でやってみよう」という意欲をもっていること。 https://colab.research.google.com/notebooks/welcome.ipynb?hl=ja (4) 様々なクラウドプラットフォーム(moodle, Google Classroom, Teams, Zoom など)に興味をもち, 「使ってみよう」という意欲をもっていること。

教科書 / Textbooks	参考書 ・『テキスト・画像・音声データ分析』西川仁/佐藤智和/市川治・著, 講談社 (2020) ・『Pythonで学ぶ 実践画像・音声処理入門』伊藤克亘/花泉弘/小泉悠馬・著, コロナ社 (2018)
--------------------	---

備考 / Remarks	【重要】 この科目を含め, 全ての数理データサイエンス科目(展開)は抽選により受講者を決めます。Guidance2022の該当ページをよく読み, 必ず「千葉大学Moodle」(e-ラーニングのWebサイト)で「履修クラス希望申込」を行ってください。 また抽選の結果, 履修できることになったら速やかに「学生ポータル(キャンパスWeb)」(シラバス閲覧, 履修登録のWebサイト)で履修登録をしてください。これらの操作, 手続きを履修登録期間中に行わないと履修できません。
-----------------	--

 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/04/15)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	Google Colaboratoryでのデータの入出力 (黒岩)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	<ul style="list-style-type: none"> ・同時双方向型メディア授業：Google Classroom (クラスコード：uihqrsq) の https://classroom.google.com/u/0/c/NDgxMjc1Mjg4Njk1?hl=ja の「Meet」から参加してください。(Google Chrome の利用を推奨します) ・Google Colaboratory を使います。予め履修要件 (3) のリンク先で動作を試しておいてください。
備考 / Notes	Meetへの直接リンク https://meet.google.com/mhd-zbcp-szr

第2回 (2022/04/22)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	音データの取得と音響分析, 可視化 (黒岩)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	同時双方向型メディア授業
備考 / Notes	

第3回 (2022/05/02)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	音声データのクラスタリングと音声認識 (黒岩)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	同時双方向型メディア授業
備考 / Notes	月曜日

第4回 (2022/05/06)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	深層学習による画像特徴の抽出と分類 (川本)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	同時双方向型メディア授業
備考 / Notes	

第5回 (2022/05/13)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	深層学習による画像特徴の抽出と分類 (川本)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	同時双方向型メディア授業
備考 / Notes	

第6回 (2022/05/20)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	心理物理測定の手法と視覚評価実験 (溝上)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	同時双方向型メディア授業
備考 / Notes	

第7回 (2022/05/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	心理物理データの分析、検定方法（溝上）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	同時双方向型メディア授業
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	研究所探訪：オンラインで開催されているNTT-CS研，国立情報学研究所，NICTなどのオープンラボを聴講する（黒岩）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	データサイエンス分野で活躍している研究所のオープンラボ（オンライン）を聴講し，同分野の知識やスキルが実社会にどのように役に立つかを学ぶ。
備考 / Notes	オンデマンド型メディア授業（ただし，各研究所のオープンラボの公開期間は限られているので注意してください）

教員名 / Instructor name	黒岩 眞吾
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

教員名 / Instructor name	溝上 陽子
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

教員名 / Instructor name	川本 一彦
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



微積分学 A (3) / Calculus A

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1 - 2ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

金曜日 (Fri) 2限 : G 5 - 2 0

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	ES地
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

内藤 貫太

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

 講義コード / Class Code :
G171110003

 科目コード / Course Code :
G1711100

 ナンバリングコード /
Numbering Code : CM101

自 授業概要情報
/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/07/11

<p>概要 / Brief Description</p>	<p>高等学校の微積分の履修を仮定せず、1変数の場合を中心として、微積分学を学ぶ。極限と関数の連続性の概念、微分の定義と計算および応用、そして積分の定義の概説に続いて、積分の諸公式と計算法、応用について学ぶ。最後に2変数の場合について触れる。</p> <p>高等学校においては通常2次関数、3次関数を対象にして微分、積分を扱う。そこで扱った、グラフの変化を調べる、最大値や最小値を求める、積分と微分との関係などは、微積分学の根幹をなす考え方であり、様々な応用を持つ重要な道具である。社会科学、自然科学のいろいろな局面で微積分を応用する場合、2次関数を中心とした知識だけでは必ずしも充分であるとは言えない。この講義では、極限の概念からはじめて、上記のような知識を確認しながら、いろいろな微分の計算法や積分の計算法など、道具としてのパワーアップを目指していく。また、1変数だけでなく2変数の関数の微分や積分の基本的な考え方についても触れることにする。授業中に行う演習によって、上記の微分と積分の各計算法に習熟し、基本的問題が解けるようにする。</p>
<p>目標 / Goals</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 極限と連続性を理解する ・ 多項式関数の微積分を理解する ・ 合成関数の微分、痴漢積分法を理解する ・ 対数関数、指数関数の微積分法を理解する ・ 三角関数の微積分法を理解する ・ 積、商の微分法、部分積分法を理解する ・ 逆三角関数の微積分法を理解する ・ 媒介変数で表された関数の微積分法を理解する ・ 定積分とその計算法：置換積分法、部分積分法を理解する ・ 高次導関数、ライプニッツの公式、平均値の定理、ロピタルの定理を理解する ・ 関数の展開、関数の増減と極値を理解する ・ 定積分の応用（面積、体積、長さ）を理解する ・ 簡単な2変数関数の微積分法（偏微分）を理解する ・ 簡単な2変数関数の微積分法（2重積分）を理解する

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

<p>知識力 / Knowledge</p>	<p>探求力 / Exploration</p>	<p>技術力 / Technique</p>	<p>情報力 / Information</p>	<p>批判力 / Critical Thinking</p>
○	○	○		

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

<p>倫理観 / Ethics</p>	<p>実践力 / Practice</p>	<p>社会性 / Sociability</p>	<p>自然観 / View of Nature</p>	<p>創造性 / Creativity</p>
			○	○

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

<p>国際力 / Global Attitude</p>	<p>地域力 / Community Oriented Attitude</p>	<p>生活力 / Vitality</p>	<p>指導力 / Leadership</p>	<p>主体性 / Independence</p>
○				

<p>授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents</p>	
---	--

授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに、教科書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。 授業の資料をMoodleから各自ダウンロードし、授業に持参してください。	
キーワード / Keywords		
評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria		
項目	%	詳細
試験	50	期末試験で評価します。
レポート	0	
平常点評価	50	授業内での演習問題への取り組みと、授業内で実施する小テストを評価します。
その他	0	
フィードバック方法 / Feedback	演習問題は解説を与えます。小テスト、試験は採点し、返却します。	
関連科目 / Related course		
履修要件 / Prerequisite		
教科書 / Textbooks		
備考 / Remarks		

授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/04/15)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	関数の極限と連続性
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	授業の資料をMoodleから各自ダウンロードし、授業に持参してください。板書もあります。
備考 / Notes	

第2回 (2022/04/22)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	多項式関数の微積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	授業の資料をMoodleから各自ダウンロードし、授業に持参してください。板書もあります。
備考 / Notes	

第3回 (2022/05/02)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	合成関数の微積分法、置換積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	授業の資料をMoodleから各自ダウンロードし、授業に持参してください。板書もあります。

備考 / Notes	
---------------	--

第4回 (2022/05/06)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	対数関数、指数関数の微積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	授業の資料をMoodleから各自ダウンロードし、授業に持参してください。板書もあります。
備考 / Notes	

第5回 (2022/05/13)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	三角関数の微積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	授業の資料をMoodleから各自ダウンロードし、授業に持参してください。板書もあります。
備考 / Notes	

第6回 (2022/05/20)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	積、商の微分法、部分積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回 (2022/05/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	逆三角関数の微積分法、媒介変数で表された関数の微積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回 (2022/06/10)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	定積分とその計算法：置換積分法、部分積分法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回 (2022/06/17)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	高次導関数、ライプニッツの公式、平均値の定理、ロピタルの定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回 (2022/06/24)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	定積分の応用（面積、体積、長さ）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	

備考 / Notes	
---------------	--

第11回 (2022/07/01)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の微積分法 (偏微分)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回 (2022/07/15)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の微積分法 (偏微分の応用)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回 (2022/07/22)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	期末試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回 (2022/07/29)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	試験返却と解説、授業内容の総まとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	関数の展開、関数の増減と極値 (予定)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	T1のメディア授業 : T1のうちにMoodleにて学習します。

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	広義積分 (予定)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	T2のメディア授業 : T2のうちにMoodleにて学習します。

教員名 / Instructor name	内藤 貫太
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス	

/ E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



微積分学 B 1 (9) / Calculus B1

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1 - 2ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

金曜日 (Fri) 2限 : G 7-20

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	1 T 都
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	メディア授業科目 (メディア授業実施が半数を超える) / Online courses (More than half classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

今井 淳

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

 講義コード / Class Code :
G171211009

 科目コード / Course Code :
G1712110

 ナンバリングコード /
Numbering Code : CM102

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/02/18

<p>概要 / Brief Description</p>	<p>諸科学の基本的な数学的方法である微積分学の考え方と計算法、及びその応用を講義する。 微分の定義と計算、平均値の定理、微分法の実用、積分の定義、微分と積分の関係、積分法の諸公式と計算法、広義積分、面積・曲線の長さなどの積分法の実用について学ぶ。</p>
<p>目標 / Goals</p>	<p>高等学校で修得した微積分に新しい知識や考え方を積み重ね、1変数関数の微積分を学び、理論的な基礎づけを理解し応用や具体的な計算をする力を修得することを目標とする。具体的には、微分を用いた変化の解析、逆関数、テイラー級数などの取り扱い、積分の発散の可能性の判定、それらに伴う極限の注意深い取り扱い、簡単な図形の面積や曲線の長さを求めること、などを出来るようにする。</p>

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

<p>知識力 / Knowledge</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>探求力 / Exploration</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>技術力 / Technique</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>情報力 / Information</p>	<p>批判力 / Critical Thinking</p>
--	--	--	-------------------------------------	---

2_人間のふるまい/ Human Behavior

<p>倫理観 / Ethics</p>	<p>実践力 / Practice</p>	<p>社会性 / Sociability</p>	<p>自然観 / View of Nature</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>創造性 / Creativity</p> <p style="text-align: center;">○</p>
--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---	---

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

<p>国際力 / Global Attitude</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>地域力 / Community Oriented Attitude</p>	<p>生活力 / Vitality</p>	<p>指導力 / Leadership</p>	<p>主体性 / Independence</p>
--	---	----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

<p>授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents</p>	
<p>授業外学習 / Self Study</p>	<p>授業の各回ごとに、教科書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。</p>
<p>キーワード / Keywords</p>	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	80	
レポート	0	
平常点評価	0	
その他	20	「その他」は試験とレポートを合わせて評価する。

<p>フィードバック方法 / Feedback</p>	<p>レポート・試験は正答を公表する。 レポートで間違いが大きい場合はコメントをつけて返却する。</p>
<p>関連科目 / Related course</p>	
<p>履修要件</p>	

/ Prerequisite	
教科書 / Textbooks	参考書：三宅敏恒著 「入門微分積分」 培風館
備考 / Remarks	

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	極限と連続性
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	基本的な関数
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	微分法（定義と諸公式）その1
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	微分法（定義と諸公式）その2
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	平均値の定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	微分法の応用（極値、不定形の極限）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	テイラーの定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	テイラー級数
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	積分法（定積分、不定積分、諸公式）その1
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	積分法（定積分、不定積分、諸公式）その2
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	積分の計算（有理関数、無理関数、三角関数の積分）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	広義積分
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	積分法の応用（面積、曲線の長さ）その1
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	積分法の応用（面積、曲線の長さ）その2
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	まとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	今井 淳
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



微積分学 B 2 (7) / Calculus B2

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 4 - 5ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

金曜日 (Fri) 3限 : G 3 - 1 2

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	1 T 情
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

今井 淳

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G171212007

科目コード / Course Code :
G1712120

ナンバリングコード /
Numbering Code : CM103

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/06/16

概要 / Brief Description	微積分学B 1に続いてB 2では、2変数関数の微積分について学習する。B 1が微分および積分の基礎理論であり、これを元にB 2では2変数、多変数の微積分へと、応用の面から見てより発展的な内容を講義する。従って、このB 2を受講するためには、微積分学B 1の講義を受講している（または既に履修済みである）ことが条件となっている。単位はB 1とは独立に認定されるので注意すること。
目標 / Goals	多変数の関数の微積分法を、主に2変数の場合を中心として学ぶ。極限と関数の連続性の定義に続き、偏微分、全微分、テイラーの定理と極値問題、陰関数定理、重積分の定義、諸公式と計算法、広義積分について学ぶ。 極大極小の判定方法、条件付き極値を求める方法、重積分を累次積分によって計算する方法、多変数関数の変数変換などを活用できるようになる。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge ○	探求力 / Exploration ○	技術力 / Technique ○	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature ○	創造性 / Creativity ○
------------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude ○	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
--------------------------------------	---	--------------------------	----------------------------	------------------------------

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに、教科書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	80	
レポート	0	
平常点評価	0	
その他	20	「その他」は試験とレポートを合わせて評価する。

フィードバック方法 / Feedback	レポート・試験は正答を公表する。 レポートで間違いが大きい場合はコメントをつけて返却する。
関連科目 / Related course	
履修要件	

/ Prerequisite	
教科書 / Textbooks	参考書：三宅敏恒著 「入門微分積分」 培風館
備考 / Remarks	

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の極限と連続性、グラフ (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の極限と連続性、グラフ (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の微分法 (偏微分、全微分、接平面) (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の微分法 (偏微分、全微分、接平面) (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数のテイラーの定理、極値 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数のテイラーの定理、極値 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	陰関数の微分と極値、条件付き極値問題 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	陰関数の微分と極値、条件付き極値問題 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の積分法 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の積分法 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の積分法 (その3)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の変数変換の公式、広義積分 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	2変数関数の変数変換の公式、広義積分 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	2変数関数の変数変換の公式、広義積分（その3）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	まとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	今井 淳
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



線形代数学 A (1) / Linear Algebra A

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 4 - 5ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

月曜日 (Mon) 1限 : G 4 - 3 2

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	E
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

中川 貴裕

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G171120001

科目コード / Course Code :
G1711200

ナンバリングコード /
Numbering Code : CM106

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/07/21

概要 / Brief Description	諸科学の基本的な数学的方法である線形代数学の考え方と計算法、及びその応用を講義する。抽象化を避け、具体的な計算を通して、連立1次方程式の解法、行列式、一次独立性、内積等の基礎概念を理解していく。
目標 / Goals	行列とその演算規則の定義から始める。行列を用いた連立1次方程式の解法を入り口として、逆行列や行列式の内容を議論したのち、行列の階数、ベクトルの一次独立性、内積などへ進む。抽象化を避け、具体的な計算を通して、線形代数学の基礎概念を理解することが目標である。授業中に行う演習によって、行列に関する計算法に習熟し、基本的問題が解けるようにする。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○		

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
			○	○

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
○				

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに、教科書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	70	期末試験のみ行う。
レポート	30	各回の授業の例題の類題程度の問題を10回程度出題する
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	教員に連絡
関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	
教科書 / Textbooks	

備考
/ Remarks

📍 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	行列とベクトルの定義と演算 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	行列とベクトルの定義と演算 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	連立1次方程式 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	連立1次方程式 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	逆行列の計算、同次連立1次方程式 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	逆行列の計算、同次連立1次方程式 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列式の定義と性質 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列式の定義と性質 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列式の計算、クラメルの公式 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列式の計算、クラメルの公式 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の階数、ベクトルの1次独立性 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の階数、ベクトルの1次独立性 (その2)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	内積、グラム・シュミットの正規直交化法 (その1)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	内積、グラム・シュミットの正規直交化法 (その2)
--	---------------------------

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	まとめ（時間に余裕があれば固有値に触れる）
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	中川 貴裕
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



線形代数学 B 1 (4) / Linear Algebra B1

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1 - 2ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

水曜日 (Wed) 3限 : G 3 - 1 1

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	1 T 物
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

西田 康二

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code : G171231004	科目コード / Course Code : G1712310	ナンバリングコード / Numbering Code : CM107
------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/03/29

概要 / Brief Description	諸科学の基本的な数学的方法である線形代数学の考え方や計算法、及びその応用を講義する。ここでは、連立1次方程式を解く・行列式を求める、という具体的な計算を通して、行列についての基礎概念を理解することを目標とする。
目標 / Goals	行列とその演算規則の定義から始める。与えられた行列を行基本変形によって階段行列に変化させる方法と、その応用として連立1次方程式の解法を学ぶ。さらに、逆行列の計算や行列の階数の求め方を修得する。行列式の定義や性質を理解し、行列式の計算方法や逆行列との関係を学ぶ。抽象化を避け、具体的な計算を通して、線形代数学の基礎概念を理解することが目標である。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○		

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
			○	○

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
○				

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに講義資料などの該当箇所を予習・復習し、演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	80	中間試験と期末試験を実施し、共に40点満点で評価する。
レポート	20	期末試験を実施する頃に20点満点のレポート課題を課す。
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	中間試験と期末試験については採点した答案を返却するか、あるいは Google Classroom を通して得点を通知する。
関連科目 / Related course	
履修要件	

/ Prerequisite	
教科書 / Textbooks	参考書：村上正康・佐藤恒雄・野澤宗平・稲葉尚志 共著「教養の線形代数」培風館
備考 / Remarks	この授業は対面で実施しますが、Google Workspace も利用します。千葉大学のアカウントで Google Workspace にログインし、クラスコード 3tgxrbo を用いて線形代数学B1(4)の Google Classroom に参加してください。

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/04/13)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の定義と演算
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回 (2022/04/20)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の積
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回 (2022/04/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の転置
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回 (2022/05/11)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	正則行列
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回 (2022/05/18)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の分割
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回 (2022/05/25)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行基本変形と逆行列
授業・学習方法や内容	

/ Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回 (2022/06/01)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	階段行列
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回 (2022/06/15)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	連立方程式の解の存在、行列の標準形
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回 (2022/06/22)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	これまでのまとめと中間試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回 (2022/06/29)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	中間試験の解説と行列式の定義
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回 (2022/07/06)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列式の性質
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回 (2022/07/13)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列式の積と展開
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回 (2022/07/20)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	次数を下げる公式とクラメルの公式
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考	

/ Notes

第14回 (2022/07/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	授業のまとめと期末試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	期末試験の解説
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	この回はメディア授業で行う。

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	授業の補足
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	この回はメディア授業で行う。

教員名 / Instructor name	西田 康二
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



線形代数学 B 2 (10) / Linear Algebra B2

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered 後期	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course 1年・2年・3年・4年・5年・6年 / 4 - 5ターム	単位数 / Credits 2.0	時間数 / Total Hours 30
---------------------------------------	---	--------------------------------	-----------------------------------

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

水曜日 (Wed) 3限 : G 4 - 3 4

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	1 S 数
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Google Workspace / Google Workspace

担当教員 / Instructor

西田 康二

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G171232010

科目コード / Course Code :
G1712320

ナンバリングコード /
Numbering Code : CM108

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/09/21

概要 / Brief Description	線形代数学 B 1 に続く講義である。ベクトル空間と線形写像、内積、固有値、行列の対角化について学ぶ。なお、この B 2 を受講するためには線形代数学 B 1 の講義を受講している（または既に履修済である）ことが条件となっているが、単位は B 1 とは独立に認定される。
目標 / Goals	線形代数学 B 1 に続いて、ベクトル空間と線形写像、内積、固有値、行列の対角化について学ぶ。固有ベクトルの計算や、行列の対角化という応用問題の実践を通して、ベクトルの 1 次独立性・ベクトル空間の基底・線形写像の表現行列という理論に習熟することが目標である。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
○	○	○		

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
			○	○

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
○				

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに講義資料などの該当箇所を予習・復習し、演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	80	中間試験と期末試験を実施し、共に40点満点で評価する。
レポート	20	期末試験を実施する頃に20点満点のレポート課題を課す。
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	中間試験と期末試験については採点した答案を返却するか、あるいは Google Classroom を通して得点を通知する。
関連科目 / Related course	
履修要件	

/ Prerequisite	
教科書 / Textbooks	教科書は特に指定しない。
備考 / Remarks	この授業は対面で実施しますが、Google Workspace も利用します。千葉大学のアカウントで Google Workspace にログインし、クラスコード nwdfeao を用いて 2022-線形代数学B2(10)の Google Classroom に参加してください。

📌 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/10/05)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	ベクトル空間の定義と例
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回 (2022/10/12)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	部分空間
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回 (2022/10/19)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	1次独立・1次従属
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回 (2022/10/26)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	基底と次元
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回 (2022/11/02)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	座標と次元定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回 (2022/11/09)

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	線形写像の表現行列
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	

備考 / Notes	
---------------	--

第7回 (2022/11/16)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	線形写像の像と核
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ベクトル空間の同型
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	この回はメディア授業で行う。

第9回 (2022/12/07)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	これまでのまとめと中間試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回 (2022/12/14)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	内積
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回 (2022/12/21)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	直行系と直交補空間
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回 (2022/12/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ユニタリ変換とエルミート変換
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回 (2023/01/11)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の固有値と固有ベクトル
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回 (2023/01/18)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の対角化
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回 (2023/01/25)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	授業のまとめと期末試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	行列の三角化とその応用
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	この回はメディア授業で行う。

教員名 / Instructor name	西田 康二
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



統計学 A (1) / Statistics A

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1 - 2ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

月曜日 (Mon) 3限 : G 3 - 1 2

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	116名 (教室定員)
受講対象 / Students for whom Course is Intended	理系 (文系も受講可、理系を優先する) 科目等履修生は履修可
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

井上 玲

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

 講義コード / Class Code :
G171310001

 科目コード / Course Code :
G1713100

 ナンバリングコード /
Numbering Code : CM111

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/02/05

概要 / Brief Description	確率や初等統計の基礎から学び、統計データを適確に処理できること、また得られた結果を正確に理解、解釈できるように必要な知識を学ぶ。いままで確率や統計を詳しく習うチャンスがなかった学生のために、確率・統計の基礎から推定・検定の考え方を、実例を交えながらやさしく教える。
目標 / Goals	(1) 記述統計学としての標本データの整理、要約ができる。 (2) 確率・統計モデルに対して、2項分布と正規分布などの確率分布の意味を理解する。 (3) 簡単な推定・検定の問題に触れ、実際例を交えながら推測統計学の基本的考え方を理解する。 (4) できるだけ演習問題解法を行い、理解度を深める。

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_ 知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge ○	探求力 / Exploration ○	技術力 / Technique ○	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

2_ 人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature ○	創造性 / Creativity ○
------------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

3_ 社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude ○	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
--------------------------------------	---	--------------------------	----------------------------	------------------------------

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに、参考書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	100	小テストと期末試験を実施し、総合的に判断する。
レポート	0	
平常点評価	0	
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	小テストの採点結果を返却する。期末試験の解答例を公表する。
関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	

教科書 / Textbooks	参考書: 初学者にやさしい統計学(大橋常道 他著, コロナ社)
備考 / Remarks	<ul style="list-style-type: none"> ・この講義は、Moodleを用いたメディア授業と対面授業を併用して実施します。どちらで実施するかはMoodle上で周知します。 ・第1回はMoodleによるオンデマンド型授業を行います。 ・受講希望者は、初回の講義日18:00までに学生ポータルで履修登録をしてください。定員の116名を超過した場合はこちらで抽選を実施し、2回目の講義日までに結果をMoodle上で発表します。

📍 授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	はじめに (統計科学への誘い)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	標本データの扱い方 (平均、分散、共分散)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	標本データの扱い方 (相関係数、直線回帰)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	確率の基本概念
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	確率変数と確率分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	いろいろな確率分布 (二項分布, ポアソン分布)
---	--------------------------

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第7回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	いろいろな確率分布 (正規分布)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第8回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ここまでのまとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第9回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	母集団と標本
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第10回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	標本の確率分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第11回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	点推定、母平均の推定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第12回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	母平均の推定 (t分布)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第13回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	母平均の検定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	

備考 / Notes	
第14回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	いろいろな検定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第15回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	全体のまとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
第16回	
主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	期末試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	
教員名 / Instructor name	井上 玲
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



統計学 B 1 (3) / Statistics B1

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
前期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 1 - 2ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

水曜日 (Wed) 4限 : G 5 - 1 0

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	2 S 数
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

今村 卓史

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G171332003

科目コード / Course Code :
G1713320

ナンバリングコード /
Numbering Code : CM205

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/04/27

概要 / Brief Description	<p>データ処理のための記述統計、確率と確率分布など統計の知識を学び、数理統計学の標本論や推測理論へと発展させる基礎とする。統計学を詳しく学びたい学生のために、記述統計学・確率と確率分布・標本分布について数理統計学的観点から講義する。</p> <p>注：統計学B 1は、統計学B 2へのステップとなる内容である。数理統計学の全貌を理解するためには、この2つを合わせて履修することが望ましい。</p>
目標 / Goals	<p>(1) 標本データの整理・要約のための記述統計学から始め、確率、確率分布など統計学の基礎知識を身に着ける。</p> <p>(2) 代表的な確率分布である2項分布と正規分布などを通じて、確率・統計モデルにおける事象の確率計算を理解する。</p> <p>(3) 母集団の特性が確率分布で表現できることを理解する。</p> <p>(4) 具体例を通して理・工・医学などへの応用を学び、なるべく多くの演習問題を解いて理解を深める。</p>

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

知識力 / Knowledge	探求力 / Exploration	技術力 / Technique	情報力 / Information	批判力 / Critical Thinking
---------------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

2_人間のふるまい/ Human Behavior

倫理観 / Ethics	実践力 / Practice	社会性 / Sociability	自然観 / View of Nature	創造性 / Creativity
------------------------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

国際力 / Global Attitude	地域力 / Community Oriented Attitude	生活力 / Vitality	指導力 / Leadership	主体性 / Independence
---------------------------------	---	--------------------------	----------------------------	------------------------------

授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents	
授業外学習 / Self Study	授業の各回ごとに、参考書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して理解を深める。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定する。
キーワード / Keywords	

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	70	中間, 期末試験を実施します。
レポート	0	
平常点評価	30	moodle上で毎回小テストを実施します。
その他	0	

フィードバック方法 / Feedback	moodle上で毎回行われる小テストで、特に正答率が良くなった問題を中心に授業で解説を行います。
--------------------------------	--

関連科目 / Related course	
履修要件 / Prerequisite	
教科書 / Textbooks	教科書は指定しません。 参考書: 中田 寿夫, 内藤 貫太 著 確率・統計 学術図書出版社
備考 / Remarks	

授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	はじめに (統計学とは何か)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	標本データの扱い方 (平均、分散、共分散)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	標本データの扱い方 (相関と直線回帰)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	確率の基本概念
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回

主題と位置付け(担当) / Subjects and Instructor's position	確率モデルの構成
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第6回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	確率変数と期待値
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ここまでのまとめ, 中間試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	二項分布とその他の離散分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	いろいろな離散分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	正規分布とその他の連続分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	いろいろな連続分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	積率母関数、分布の再生性
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	多次元の確率分布
--	----------

授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	母集団と標本分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	全体のまとめ
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	期末試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	今村 卓史
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.



統計学 B 2 (3) / Statistics B2

① 授業基本情報

/ Course Basic Information

使用言語 / Course Language : 日本語

期別 / Semester Offered	履修年次/ターム / Students' Year/Term to take the Course	単位数 / Credits	時間数 / Total Hours
後期	1年・2年・3年・4年・ 5年・6年 / 4 - 5ター ム	2.0	30

曜日・時限・教室 / Day & Period & Class room

水曜日 (Wed) 4限 : G 5 - 1 0

開講責任部局 / Department, Division	センター等 / 普遍教育
副専攻 / Minor	数理データサイエンス
副題 / Sub Title	
受入人数 / Maximum Number of Students	
受講対象 / Students for whom Course is Intended	2 S 数
授業の方法 / Course Type	講義
実務家教員担当科目 / Course by practitioner	
メディア授業該当 / Media Class(Online Course)	対面授業科目 (メディア授業実施が半数以下) / On-site courses (Half or less classes of the course are delivered online)
メディア授業の種類 / Categories of "Media Class"	オンデマンド型 / On-demand type
メディア授業で使用するシステム / Systems for Media Class	Moodle / Moodle

担当教員 / Instructor

内藤 貫太

⚠ 各教員のオフィスアワーは、「授業計画詳細情報」の下に記載されています。Office hours of each faculty member are listed below the "Course Plan Detailed Information".

講義コード / Class Code :
G171333003

科目コード / Course Code :
G1713330

ナンバリングコード /
Numbering Code : CM206

自 授業概要情報

/ Course Outline Information

更新日 / Date of renewal : 2022/09/29

<p>概要 / Brief Description</p>	<p>数理統計学における母集団からの標本抽出論からはじめて、推定や仮説検定の考え方や検定法までを学ぶ。統計学を詳しく学びたい学生のために、推定論・検定論について数理統計学的観点から講義する。 注：統計学B 2を受講するためには統計学B 1を受講していることが条件となっているが、単位はB 1とは独立に認定される。</p>
<p>目標 / Goals</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 統計科学の有用性を説明できる ・ データの要約統計量を解説できる ・ 確率分布の特性値を説明できる ・ 多次元確率分布について解説できる ・ 母集団、無作為標本について解説できる ・ 正規母集団における標本分布を活用できる ・ 大数の法則、中心極限定理を活用できる ・ オッズ比を活用できる ・ 2変量データを直線回帰分析を用いて分析できる ・ 推定の基本的概念と最尤法を説明できる ・ 区間推定を活用できる ・ 統計的検定の基本的概念を説明できる ・ 正規母集団における母平均に関する様々な検定を活用できる

15の力/ 15 Core Competencies for General Education

1_知へのいざない/ Introduction to Knowledge

<p>知識力 / Knowledge</p> <p>○</p>	<p>探求力 / Exploration</p> <p>○</p>	<p>技術力 / Technique</p> <p>○</p>	<p>情報力 / Information</p>	<p>批判力 / Critical Thinking</p>
-------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	------------------------------------

2_人間のふるまい/ Human Behavior

<p>倫理観 / Ethics</p> <p>○</p>	<p>実践力 / Practice</p> <p>○</p>	<p>社会性 / Sociability</p> <p>○</p>	<p>自然観 / View of Nature</p>	<p>創造性 / Creativity</p>
----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

3_社会とのかかわり/ Social Engagement

<p>国際力 / Global Attitude</p>	<p>地域力 / Community Oriented Attitude</p>	<p>生活力 / Vitality</p> <p>○</p>	<p>指導力 / Leadership</p>	<p>主体性 / Independence</p> <p>○</p>
----------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--

<p>授業計画・授業内容 / Course Plans and Contents</p>	
<p>授業外学習 / Self Study</p>	<p>授業の各回ごとに、教科書や講義資料などの該当箇所を復習し演習問題などを通して復習に取り組み、理解を深め、その定着を目指します。おおよそ毎週2時間程度の学習を想定します。</p>
<p>キーワード / Keywords</p>	<p>確率分布、データ、統計的推測、推定、検定</p>

評価方法・基準/ Evaluation Procedures and Criteria

項目	%	詳細
試験	60	中間試験30%、期末試験30%
レポート	0	

平常点評価	40	授業における小テストおよび演習への取り組みを評価します。
その他	0	
フィードバック方法 / Feedback	中間試験は採点答案を返却します。小テストもコメントを付し、返却します。	
関連科目 / Related course		
履修要件 / Prerequisite		
教科書 / Textbooks		
備考 / Remarks		

授業計画詳細情報

/ Course Plan Detailed Information

第1回 (2022/10/05)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	オリエンテーションと統計学B1の復習、代表的な要約統計値
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第2回 (2022/10/12)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	確率分布とその特性値
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第3回 (2022/10/19)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	多次元確率分布と独立性
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第4回 (2022/10/26)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	多次元確率分布の特性値
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第5回 (2022/11/02)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	母集団と標本、標本分布
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	

備考 / Notes	
---------------	--

第6回 (2022/11/09)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	大数の法則と中心極限定理
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第7回 (2022/11/16)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	ここまでのまとめと中間試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第8回 (2022/12/07)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	オッズ比
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第9回 (2022/12/14)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	統計的推定と最尤法
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第10回 (2022/12/21)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	正規母集団における母平均の区間推定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第11回 (2022/12/27)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	検定の考え方と、正規母集団における母平均の検定 (分散既知)
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第12回 (2023/01/11)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	正規母集団における母平均の検定 (分散未知)、2標本検定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第13回 (2023/01/18)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	分散の検定
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第14回 (2023/01/25)

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	期末試験
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	
備考 / Notes	

第15回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	オンデマンド1回目
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	中間試験の解説をします。
備考 / Notes	

第16回

主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's position	オンデマンド2回目
授業・学習方法や内容 / Methods and contents	直線回帰分析について学習します。
備考 / Notes	

教員名 / Instructor name	内藤 貫太
連絡先(研究室・内線番号) / Instructor's office and extension	
メールアドレス / E-mail address	
オフィスアワー / Office hours	

Copyright (C) 2010 - 2023 Chiba University All Rights Reserved.

履修案内

数理・データサイエンス教育プログラムを構成する授業科目の履修は、原則として、その科目が属する科目区分での履修方法に準じます。そのため、授業の履修にあたっては、『Guidance 2022』またはその科目が開講されている各学部の『履修案内』を確認してください。

履修方法 <履修開始から修了証書／履修証明書取得までの流れ>

1 「数理・データサイエンス教育プログラム 手引き」を入手
 数理・データサイエンス教育プログラムの指定科目は、開講状況等により変更されることがあります。各年度の冊子を手に入れ、履修を進めましょう。冊子は教育企画課で配布している他、WEBサイトからPDF版をダウンロードすることもできます。

2 履修計画を立て、「修了証書／履修証明書の取得申請・登録」と「各科目の履修登録」をする
 数理・データサイエンス教育プログラムの内容と取得要件を確認してください。指定されている科目一覧から、卒業までに必要な単位数を修得する計画を立ててください。

履修登録の方法

在学中に数理・データサイエンス教育プログラムの修了証書または履修証明書を取得する場合は、事前に履修登録が必要です。関連する情報の取得や相談等を受けられるようになります。

- 履修登録は「千葉大学Moodle[®]」を用いて行います。
- コースカテゴリ ▶ 全学副専攻プログラム ▶ 数理・データサイエンス教育プログラム
- 登録キーを入力し、簡単な質問に回答すると、登録が完了します。
- 登録キーは後日お知らせします。

それぞれの科目の履修登録

授業科目の履修登録は、各自、通常のWEB登録で行ってください。ただし、一部の集中科目はWEB登録をしないため、後日説明する内容に沿って手順を確認してください。学部専門教育科目の履修登録については担当教員に相談してください。

履修登録期間	【前期】2022年4月4日～4月22日 【後期】2022年9月26日～10月17日
--------	--

※Moodleの利用方法は、「千葉大学Moodle利用ガイド(学生版)」を読んでください。

3 履修計画に沿って履修
 修了証書:30単位 履修証明書:20単位

4 修了証書／履修証明書の申請
 数理・データサイエンス教育プログラムの修了証書または履修証明書の取得を希望する学生は、卒業年次の所定の期間に認定申請(11～12月頃)を行ってください。認定申請の方法については、後日MoodleまたはWEBサイトに掲載予定です。

5 修了証書／履修証明書の取得
 数理・データサイエンス教育プログラムの取得要件を満たし、かつ所定の申請手続きを行った学生は、卒業時に修了証書または履修証明書を取得できます。

もっと知りたい・分きたい方はWEBサイトへ!



「数理・データサイエンス教育プログラム」の履修方法やプログラムの詳細はWEBサイトで確認してください

<https://mds.chiba-u.jp/minor.html>



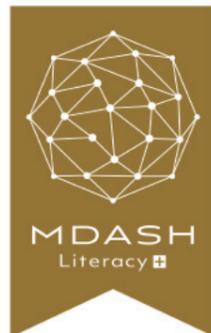
MATHEMATICAL AND DATA SCIENCE EDUCATION PROGRAM

全学副専攻プログラム
 数理・データサイエンス教育プログラム

2022 手引き

新しい価値を創造する イノベーション人材の育成を目指す。

数理・データサイエンス教育に係る
全学副専攻プログラムは、
数理・データサイエンスに関する
基礎的な教養をベースに、各学部における
専門的な数理・データサイエンスを
極めることにより、
数理・データサイエンスに
係る知識を活用し、
社会の問題を解決できる
人材を育成します。



数理・データサイエンス教育プログラム

普遍教育科目、共通専門基礎科目と学部の専門科目を横断する全学副専攻プログラムです。学術発展科目群「数理・データサイエンス科目」から構成されるリテラシーレベルの教育プログラムは、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム リテラシーレベル(MDASH-Literacy)」に認定され「数理・データサイエンス・AI教育プログラム リテラシーレベルプラス(MDASH-Literacy+)」にも選定されました。

詳細はこちら <https://mds.chiba-u.jp/literacy.html>

(認定期限: 令和8年3月31日)

修了証書 / 履修証明書

取得要件で定められている単位を取得した学生に対して、「修了証書」または「履修証明書」を発行します。修了証書及び履修証明書は、卒業時に、学位記とともに取得できます。

修了証書取得要件 **修了証書 30単位**

数理・データサイエンス教育プログラムの修了証書の取得要件は、各学部の卒業要件として修得しなければならない単位数とは異なります。「修了証書の取得要件表」に定められた科目区分に属する科目を、取得要件に応じて30単位取得する必要があります。

修了証書の取得要件表

	科目区分	必要単位数	備考
普遍教育科目	学術発展科目群 (数理・データサイエンス科目(基礎))	2	コンピュータ・ネットワークの原理と、それらが社会において果たす役割、情報に係わる倫理的役割を理解し、情報処理技術の活用能力を養うことを目的とした科目です。
	学術発展科目群 (数理・データサイエンス科目(展開))	1	統計学やデータ分析の基礎等、数理・データサイエンスの基礎を学ぶ科目です。
	数理・データサイエンス科目及び教養展開科目「データを科学する」	1~3	上記科目及び教養展開科目「データを科学する」から学びます。
	計	4~6	
共通専門基礎科目	数学・統計学(微積分学)	4	数理・データサイエンスの専門科目を学ぶための、数学・統計学の基礎科目です。 ※B1及びB2を履修します。
	数学・統計学(線形代数学)	4	
	数学・統計学(統計学)	4	
	計	12	
専門教育科目 自由選択	数理・データサイエンスに関する専門内容	12~14	各学部の専門科目に該当する科目があります。 ※自由選択の単位として振り替えた科目も含まれます。
	合計	計30単位	

※工学部総合工学科医工学コース所属で、修了証書の取得を目指す学生については、統計学A及びB1・B2の履修を認めます。詳細については、医工学コース担当教員(教育委員)にお問い合わせください。

履修証明書取得要件 **履修証明書 20単位**

数理・データサイエンス教育プログラムの履修証明書の取得要件は、各学部の卒業要件として修得しなければならない単位数とは異なります。「履修証明書の取得要件表」に定められた科目区分に属する科目を、取得要件に応じて20単位取得する必要があります。

履修証明書の取得要件表(理学部、工学部は対象外)

	科目区分	必要単位数	備考
普遍教育科目	学術発展科目群 (数理・データサイエンス科目(基礎))	2	コンピュータ・ネットワークの原理と、それらが社会において果たす役割、情報に係わる倫理的役割を理解し、情報処理技術の活用能力を養うことを目的とした科目です。
	学術発展科目群 (数理・データサイエンス科目(展開))	1	統計学やデータ分析の基礎等、数理・データサイエンスの基礎を学ぶ科目です。
	数理・データサイエンス科目及び教養展開科目「データを科学する」	1~3	上記科目及び教養展開科目「データを科学する」から学びます。
	計	4~6	
共通専門基礎科目	数学・統計学(微積分学)	2	数理・データサイエンスの専門科目を学ぶための、 数学・統計学の基礎科目です。
	数学・統計学(線形代数学)	2	
	数学・統計学(統計学)	2	
	計	6	
専門教育科目 自由選択	数理・データサイエンスに関する専門内容	8~10	各学部の専門科目に該当する科目があります。 ※自由選択の単位として振り替えた科目も含まれます。
	合計	計20単位	



数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラムの取得要件は、各学部の卒業要件として修得しなければならない単位数とは異なります。「数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラムの取得要件表」に定められた科目区分に属する科目を、取得要件に応じて10単位取得することが必要です。

数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラムの取得要件表

	科目区分	授業科目	必要単位数	必修/選択必修
普遍教育 科目	数理・データサイエンス科目(基礎)	情報リテラシー(※1)	2	必修
	数理・データサイエンス科目(展開)	データサイエンスB(※2)	1	必修
	数理・データサイエンス科目(展開)	データサイエンスC、データサイエンスD、中級データサイエンス、野球観戦に生きるデータ科学、人文科学研究のための多言語処理と情報検索、Rによるアンケート調査の集計、応用データ処理技術(※3)	1	1科目選択必修
共通専門 基礎科目	数学・統計学	微積分学A、微積分学B1、微積分学B2	2	1科目選択必修
	数学・統計学	線形代数学A、線形代数学B1、線形代数学B2	2	1科目選択必修
	数学・統計学	統計学A、統計学B1、統計学B2	2	1科目選択必修
	合計		計10単位	

※1 理学部数学・情報数理学科所属の学生については、理学部開講の「計算機演習」の単位を取得した場合、上記要件において「数理・データサイエンス科目(基礎)」の単位として認定されます。

※2 令和4年度以降に開講する「データサイエンスB」が対象です。令和2年度及び令和3年度開講の「データサイエンスB」の単位を取得した学生のみ、代替科目として、以下の科目の単位の取得が必要です。

【代替科目】

数理・データサイエンス科目(展開):「データサイエンスD」または「応用データ処理技術」

※3 ※2で代替科目として取得した単位は、本科目区分では使用できません。

普遍教育科目 2022指定科目

※掲載内容に変更が生じる場合もありますので、「Guidance 2022」及び掲示板等で適宜御確認ください。
また、各科目の詳細はシラバスを参照願います。

学術発展科目群(数理・データサイエンス科目 基礎)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G121011001	情報リテラシー(1)	2	T1-2	金	4	国	徳永 留美	1Z
G121011002	情報リテラシー(2)	2	T1-2	水	3	人	阿部 明典・他	1L行
G121011003	情報リテラシー(3)	2	T1-2	水	5	人	傳 康晴・他	1L史国
G121011004	情報リテラシー(4)	2	T1-2	木	3	理	中山 隆史	1L日E小(算理)
G121011005	情報リテラシー(5)	2	T1-2	水	5	社	青山 耕治・他	1B
G121011006	情報リテラシー(6)	2	T1-2	水	5	社	川久保 友超・他	1B
G121011007	情報リテラシー(7)	2	T1-2	金	1	社	横田 明美・他	1B
G121011008	情報リテラシー(8)	2	T1-2	金	1	社	大石 亜希子・他	1B
G121011009	情報リテラシー(9)	2	T1-2	金	2	*	角張 健一	1E専
G121011010	情報リテラシー(10)	2	T1-2	金	2	*	森本 容介	1E小(心も社)中(国語以外)
G121011011	情報リテラシー(11)	2	T1-2	金	4	*	森本 容介	1E小(国教)中(国語)養
G121011012	情報リテラシー(12)	2	T1-2	水	3	*	鍋島 尚子	1E英特幼
G121011013	情報リテラシー(13)	2	T1-2	水	3	理	堀田 英之・他	1S物
G121011014	情報リテラシー(14)	2	T1-2	月	4	理	村田 武士・他	1S化
G121011015	情報リテラシー(15)	2	T1-2	月	5	理	高橋 佑磨・他	1S生
G121011016	情報リテラシー(16)	2	T1-2	月	4	理	佐藤 利典・他	1S地
G121011017	情報リテラシー(17)	2	T1-2	月	5	工	加戸 啓太・他	1T建
G121011018	情報リテラシー(18)	2	T1-2	月	5	テ	小原 康裕・他	1Tテ
G121011019	情報リテラシー(19)	2	T1-2	木	5	工	窪山 達也・他	1T機
G121011020	情報リテラシー(20)	2	T1-2	木	5	工	岩原 直也・他	1T物
G121011021	情報リテラシー(21)	2	T1-2	火	3	工	小坪 成一・他	1T電
G121011022	情報リテラシー(22)	2	T1-2	火	3	工	梅澤 猛・他	1T情
G121011023	情報リテラシー(23)	2	T1-2	火	4	工	山田 泰弘・他	1T共
G121011024	情報リテラシー(24)	2	T1-2	火	4	フ	野村 行弘・他	1T都医
G121011025	情報リテラシー(25)	2	T1-2	水 金	1 3	園	小川 幸春・他	1H園 実習(水1) 松戸開講 講義(金3)
G121011026	情報リテラシー(26)	2	T1-2	金	3	園	華岡 光正・他	1H応 西千葉開講
G121011027	情報リテラシー(27)	2	T1-2	水 金	5 3	園	本條 毅・他	1H緑 実習(水5) 松戸開講 講義(金3)
G121011028	情報リテラシー(28)	2	T1-2	水 金	3 3	園	矢野 佑樹・他	1H食 実習(水3) 松戸開講 講義(金3)
G121011029	情報リテラシー(29)	2	T1-2	木	2	医	伊勢川 直久	1M
G121011030	情報リテラシー(30)	2	T1-2	月	4	薬	星野 忠次・他	1P
G121011031	情報リテラシー(31)	2	T1-2	木	2	看	池崎 澄江・他	1N

学術発展科目群(数理・データサイエンス科目 展開)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G122001001	データサイエンスA(1)	1	T1	金	1	理	井上 玲	人数制限130名以内
G122001002	データサイエンスA(2)	1	T2	金	1	理	井上 玲	人数制限130名以内
G122001003	データサイエンスA(3)	1	T4	月	3	理	内藤 貫太	人数制限130名以内
G122001004	データサイエンスA(4)	1	T4	金	1	理	今村 卓史	人数制限130名以内
G122001005	データサイエンスA(5)	1	T5	月	3	理	内藤 貫太	人数制限130名以内
G122001006	データサイエンスA(6)	1	T5	金	1	理	今村 卓史	人数制限130名以内
G122002001	データサイエンスB(1)	1	T4	火	2	人	松香 敏彦	人数制限50名以内
G122002002	データサイエンスB(2)	1	T4	火	3	高	松本 洋介	人数制限100名以内
G122002003	データサイエンスB(3)	1	T5	水	3	統	全 へい東	人数制限50名以内
G122002004	データサイエンスB(4)	1	T4	水	3	高	松本 洋介	人数制限100名以内
G122002005	データサイエンスB(5)	1	T5	火	3	高	松本 洋介	人数制限100名以内
G122002006	データサイエンスB(6)	1	T5	水	3	高	松本 洋介	人数制限100名以内
G122002007	データサイエンスB(7)	1	T4	木	1	理	松元 亮治	人数制限100名以内
G122002008	データサイエンスB(8)	1	T5	木	1	理	松元 亮治	人数制限100名以内
G122003001	データサイエンスC(1)	1	T1	水	1	高	松本 洋介	人数制限120名以内
G122003002	データサイエンスC(2)	1	T2	水	1	高	松本 洋介	人数制限120名以内
G122003003	データサイエンスC(3)	1	T4	水	1	理	松元 亮治	人数制限120名以内
G122004001	データサイエンスD	1	T5	水	1	理	松元 亮治	人数制限120名以内
G122011001	中級データサイエンス	1	T4	金	1	工	残間 忠直	人数制限100名以内
G122021001	野球観戦に活かすデータ科学	1	T1	木	1	国	小泉 佳右	人数制限94名以内
G122031001	人文科学研究のための多言語処理と情報検索(1)	1	T1	月	2	人	石井 正人	人数制限100名以内
G122031002	人文科学研究のための多言語処理と情報検索(2)	1	T2	月	2	人	石井 正人	人数制限100名以内
G122041001	Rによるアンケート調査の集計	1	T4	火	1	ア	岡田 聡志	人数制限100名以内
G122071001	応用データ処理技術	1	T1	金	4	工	黒岩 眞吾・他	人数制限94名以内
G122081001	連接概念による数の見直し	1	T3	集中		社	田村 高幸	人数制限50名以内
G122091001	線形性の使用から使える本質・概念へ	1	T3	集中		社	田村 高幸	人数制限50名以内

学術発展科目群(教養展開科目)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G15P001001	情報セキュリティ分析(入門)	1	T2	木	5	統	今泉 貴史・他	
G15P011001	情報セキュリティ分析(実践)	1	T3	集中		統	今泉 貴史・他	
G15D262001	経済学C1	1	T1	水	4	園	小林 弘明	B以外
G15D263001	経済学C2	1	T2	水	4	園	小林 弘明	B以外
G15B042001	心理学A1(1)	1	T1	水	1	*	田中 未央	
G15B043001	心理学A2(1)	1	T2	水	1	*	田中 未央	
G15B062001	心理学C1	1	T4	水	1	教	西口 雄基・他	
G15B063001	心理学C2	1	T5	水	1	教	西口 雄基・他	
G15C571001	博物館で歴史を読み解く	1	T6	集中		国	崎山 直樹	
G15F251001	昆虫を科学する	1	T4	月	4	園	野村 昌史・他	
G15E243001	地球環境とリモートセンシングA	1	T1	木	2	環	近藤 昭彦・他	
G15E244001	地球環境とリモートセンシングB	1	T2	木	2	環	入江 仁士・他	
G15X171001	デジタルクリエイティブ基礎	2	T1	金	4~5	国	田中 緑	
G15H292001	地球科学B2	1	T5	火	2	*	高梨 直紘	高校地学未履修者向け

共通専門基礎科目(数学・統計学)

数学・統計学(微積分学)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G171110001	微積分学A(1)	2	T1-2	水	3	教	白川 健	E
G171110002	微積分学A(2)	2	T1-2	月	4	*	石川 賢太	H園応食E
G171110003	微積分学A(3)	2	T1-2	金	2	理	内藤 貫太	ES地
G171110004	微積分学A(4)	2	T1-2	金	4	*	滝沢 庸	EH緑
G171110005	微積分学A(5)	2	T4-5	水	3	*	音喜多 純拓	LBE
G171211001	微積分学B1(1)	2	T1-2	金	2	理	津嶋 貴弘	1T建
G171211002	微積分学B1(2)	2	T1-2	金	2	理	西田 康二	1Tテ
G171211003	微積分学B1(3)	2	T1-2	金	3	*	與口 卓志	1T機
G171211004	微積分学B1(4)	2	T1-2	金	3	*	音喜多 純拓	1T物
G171211005	微積分学B1(5)	2	T1-2	木	3	理	佐々木 浩宣	1T医
G171211006	微積分学B1(6)	2	T1-2	金	3	*	滝沢 庸	1T電
G171211007	微積分学B1(7)	2	T1-2	金	3	*	伊東 良純	1T情
G171211008	微積分学B1(8)	2	T1-2	火	3	*	音喜多 純拓	1T共
G171211009	微積分学B1(9)	2	T1-2	金	2	理	今井 淳	1T都
G171211010	微積分学B1(10)	2	T1-2	金	3	統	岡田 靖則	1S数
G171211011	微積分学B1(11)	2	T1-2	金	2	*	伊東 良純	S物
G171211012	微積分学B1(12)	2	T1-2	火	3	統	岡田 靖則	S化
G171212001	微積分学B2(1)	2	T4-5	金	2	理	小寺 諒介	1T建
G171212002	微積分学B2(2)	2	T4-5	金	2	*	堀口 直之	1Tテ
G171212003	微積分学B2(3)	2	T4-5	金	3	*	福室 康介	1T機
G171212004	微積分学B2(4)	2	T4-5	金	3	*	稲川 太郎	1T物
G171212005	微積分学B2(5)	2	T4-5	木	3	理	津嶋 貴弘	1T医
G171212006	微積分学B2(6)	2	T4-5	金	3	*	滝沢 庸	1T電
G171212007	微積分学B2(7)	2	T4-5	金	3	理	今井 淳	1T情
G171212008	微積分学B2(8)	2	T4-5	火	3	*	堀口 直之	1T共
G171212009	微積分学B2(9)	2	T4-5	金	2	*	稲川 太郎	1T都
G171212010	微積分学B2(10)	2	T4-5	金	3	理	松井 宏樹	1S数
G171212011	微積分学B2(11)	2	T4-5	金	2	理	津嶋 貴弘	S物
G171212012	微積分学B2(12)	2	T4-5	火	3	理	大坪 紀之	S化

数学・統計学(線形代数学)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G171120001	線形代数学A(1)	2	T4-5	月	1	*	中川 貴裕	E
G171120002	線形代数学A(2)	2	T4-5	月	2	*	稲川 太郎	H園応食
G171120003	線形代数学A(3)	2	T4-5	火	4	教	澤邊 正人	E
G171120004	線形代数学A(4)	2	T4-5	金	2	*	宮崎 洋一	S地E
G171120005	線形代数学A(5)	2	T4-5	金	4	*	石川 賢太	H緑BE
G171231001	線形代数学B1(1)	2	T1-2	木	2	*	與口 卓志	1T建
G171231002	線形代数学B1(2)	2	T1-2	木	2	理	大坪 紀之	1Tテ

数学・統計学(線形代数学)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G171231003	線形代数学 B1(3)	2	T1-2	水	3	*	中川 貴裕	1T機
G171231004	線形代数学 B1(4)	2	T1-2	水	3	理	西田 康二	1T物
G171231005	線形代数学 B1(5)	2	T1-2	水	3	*	與口 卓志	1T医
G171231006	線形代数学 B1(6)	2	T1-2	水	3	理	筒井 亨	1T電
G171231007	線形代数学 B1(7)	2	T1-2	水	3	*	堀口 直之	1T情
G171231008	線形代数学 B1(8)	2	T1-2	水	3	理	佐々木 浩宣	1T共
G171231009	線形代数学 B1(9)	2	T1-2	木	2	理	安藤 浩志	1T都
G171231010	線形代数学 B1(10)	2	T1-2	水	3	統	松田 茂樹	1S数
G171231011	線形代数学 B1(11)	2	T1-2	月	2	理	梶浦 宏成	S物
G171231012	線形代数学 B1(12)	2	T1-2	金	2	*	福室 康介	S化
G171232001	線形代数学 B2(1)	2	T4-5	木	2	*	石川 賢太	1T建
G171232002	線形代数学 B2(2)	2	T4-5	木	2	*	音喜多 純拓	1Tテ
G171232003	線形代数学 B2(3)	2	T4-5	水	3	*	中川 貴裕	1T機
G171232004	線形代数学 B2(4)	2	T4-5	水	3	*	櫻井 太郎	1T物
G171232005	線形代数学 B2(5)	2	T4-5	水	3	*	與口 卓志	1T医
G171232006	線形代数学 B2(6)	2	T4-5	水	3	*	滝沢 庸	1T電
G171232007	線形代数学 B2(7)	2	T4-5	水	3	*	堀口 直之	1T情
G171232008	線形代数学 B2(8)	2	T4-5	水	3	理	大坪 紀之	1T共
G171232009	線形代数学 B2(9)	2	T4-5	木	2	理	筒井 亨	1T都
G171232010	線形代数学 B2(10)	2	T4-5	水	3	理	西田 康二	1S数
G171232011	線形代数学 B2(11)	2	T4-5	木	2	理	小寺 涼介	S物
G171232012	線形代数学 B2(12)	2	T4-5	金	2	*	福室 康介	S化

数学・統計学(統計学)

講義コード	授業科目	単位	期別	曜日	時限	所属	担当教員	対象学科等
G171310001	統計学A(1)	2	T1-2	月	3	理	井上 玲	理系
G171310002	統計学A(2)	2	T1-2	水	3	理	阿部 圭宏	
G171310003	統計学A(3)	2	T1-2	木	2	理	今村 卓史	
G171310004	統計学A(4)	2	T4-5	火	4	理	井上 玲	理系
G171310005	統計学A(5)	2	T4-5	木	2	未定	未定	
G171332001	統計学B1(1)	2	T1-2	水	3	*	澁谷 幹夫	2T建他
G171332002	統計学B1(2)	2	T1-2	水	4	*	澁谷 幹夫	2T都他
G171332003	統計学B1(3)	2	T1-2	水	4	理	今村 卓史	2S数
G171332004	統計学B1(4)	2	T1-2	木	2	*	澁谷 幹夫	2Tテ他
G171332005	統計学B1(5)	2	T1-2	水	1	工	川本 一彦	2T情
G171333001	統計学B2(1)	2	T4-5	水	3	*	澁谷 幹夫	2T建他
G171333002	統計学B2(2)	2	T4-5	水	4	*	澁谷 幹夫	2T都他
G171333003	統計学B2(3)	2	T4-5	水	4	理	内藤 貫太	2S数
G171333004	統計学B2(4)	2	T4-5	木	2	*	澁谷 幹夫	2Tテ他

専門教育科目 2022指定科目

専門教育の指定科目には、すべての学生が履修できる全学共通科目と、所属学部 of 学生のみが履修できる所属学部生限定科目があります。科目ごとに履修条件等が異なりますので、履修の際は注意してください。修了証書を取得する場合は合計14単位まで、履修証明書を取得する場合は合計10単位までが取得要件の単位として認定されます。

※掲載内容に変更が生じる場合もありますので、その科目が開講されている各学部の「履修案内」及び掲示板等で適宜ご確認ください。
 ※各学部の専門教育科目及び自由選択科目に数理・データサイエンス教育プログラム(副専攻)の指定科目が置かれています。
 ※各学部がそれぞれのプログラムの趣旨に合う科目を指定しています。全学共通科目では、他学部の学生も履修することができます。

全学共通科目

すべての学部の学生が履修できる科目です。ただし、受け入れ人数など条件がある場合があるので、各学部のシラバスなどを確認し、必要に応じて担当教員に相談してください。

文学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
L011921301	データ解析基礎論a1	1	松香 敏彦		行動科学コース
L011921401	データ解析基礎論a2	1			
L011921501	データ解析基礎論b1	1	松香 敏彦		行動科学コース
L011921601	データ解析基礎論b2	1			

教育学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
E01D240801	数学科の専門的基盤(応数)	2	前田 瞬		全コース(自由選択)
E01D241301	確率統計発展	2	白川 健		全コース(自由選択)
E01D241201	確率統計	2	澤邊 正人		全コース(自由選択)

理学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
S12403101	物理数学Ⅰ	2	横田 紘子	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12402101	物理数学Ⅱ	2	山田 泰裕	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12211101	計算物理学	2	松元 亮治	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12404001	物理数学Ⅲ	2	山田 篤志	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12404501	物理数学Ⅳ	2	近藤 慶一	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12418101	統計物理学Ⅰ	2	未定	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12420301	統計物理学演習Ⅰ	2	大濱 哲夫	詳細はシラバスを参照	物理学科
S12419101	統計物理学Ⅱ	2	未定	詳細はシラバスを参照	物理学科
S13106301	化学統計熱力学Ⅰ-1	1	加納 博文		化学科
S13106401	化学統計熱力学Ⅰ-2	1	加納 博文		化学科
S13107201	化学統計熱力学Ⅱ-1	1	加納 博文		化学科
S13107301	化学統計熱力学Ⅱ-2	1	加納 博文		化学科
S15207201	地球物理学Ⅱ-1	1	服部 克巳	地球物理学Ⅱ-2への導入。	地球科学科

工学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
T01ZV00701	知能システム入門	2	荒井 幸代	60名(ライブ双方向で100名まで)	工学部共通科目
T01V902701	計算科学Ⅲ	2	今泉 貴史		情報工学コース
T01V904501	パターン認識基礎	2	未定		情報工学コース
T01V501901	プログラミング設計	2	中口 俊哉	最大20名程度 C言語のコーディングができること	医工学コース
T01V502301	数値計算(医工学)	2	高橋 応明	最大20名程度	医工学コース

園芸学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
H011310301	生物統計学	2	國分 尚		園芸学科
H012034101	緑地環境情報学	2	本條 毅		緑地環境学科

薬学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
P011110201	薬品物理化学	1	西田 紀貴・他	教室のキャパシティをこえない範囲であれば、他学部学生も受け入れます。	薬学科・薬科学科

所属学部生限定科目

所属学部の学生のみが履修できる科目です。

国際教養学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
Z011200701	量的調査法Ⅰ	1	未定		国際教養学科
Z011202701	量的調査法ⅡA	1	立石 慎治		国際教養学科
Z011202801	量的調査法ⅡB	1	立石 慎治		国際教養学科
Z011202901	情報処理演習	1	徳永 留美		国際教養学科
Z011203001	自然言語処理	1	川端 良子		国際教養学科
Z011203601	健康・スポーツ科学実験実習	1	小泉 佳右		国際教養学科

文学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
L011702001	認知情報科学基礎	2	傳 康晴・他		共通基礎科目
L011925101	知的情報処理論a	2	阿部 明典		行動科学コース
L011925201	知的情報処理論b	2	阿部 明典		行動科学コース
L011939101	心理学研究法a	2	木村 英司・他	授業内容に実習を含むため、履修を制限している	行動科学コース
L011939201	心理学研究法b	2	木村 英司・他	授業内容に実習を含むため、履修を制限している	行動科学コース
L011A43101	言語認知情報学演習a	2	傳 康晴	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A43201	言語認知情報学演習b	2	傳 康晴	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A44301	認知情報解析学演習a1	1	松香 敏彦	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A44401	認知情報解析学演習a2	1	松香 敏彦	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A44501	認知情報解析学演習b1	1	松香 敏彦	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A44601	認知情報解析学演習b2	1	松香 敏彦	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A45201	知識情報科学演習b	2	阿部 明典	卒業論文につながる演習のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A11101	認知情報科学基礎実習a	2	傳 康晴・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A11201	認知情報科学基礎実習b	2	傳 康晴・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A12101	認知情報科学発展実習a	2	傳 康晴・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A12201	認知情報科学発展実習b	2	傳 康晴・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A13101	認知情報科学特別実習a	2	傳 康晴・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A13201	認知情報科学特別実習b	2	傳 康晴・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A14101	心理学初級実験a	2	柳 淳二・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース

文学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
L011A14201	心理学初級実験b	2	柳 淳二・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A15101	心理学中級実験a	2	柳 淳二・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A15201	心理学中級実験b	2	柳 淳二・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A16101	心理学上級実験a	2	柳 淳二・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A16201	心理学上級実験b	2	柳 淳二・他	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A23101	社会調査概説a	2	清水 洋行		行動科学コース
L011A23201	社会調査概説b	2	清水 洋行		行動科学コース
L011A24101	社会調査実習a	1	吉岡 洋介	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A24201	社会調査実習b	1	吉岡 洋介	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A24301	社会調査実習c	1	吉岡 洋介	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A24401	社会調査実習d	1	吉岡 洋介	実習科目のため、履修を制限している	行動科学コース
L011A25101	社会学研究法a	2	西阪 仰・他		行動科学コース
L011A25201	社会学研究法b	2	西阪 仰・他		行動科学コース
L011923101	比較認知論a	2	牛谷 智一		行動科学コース

法政経学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
B13B100101	初級統計学	2	川久保友超		経済学コース
B13B100201	初級経済数学	2	青山 耕治		経済学コース
B13B100301	中級統計学	2	川久保友超		経済学コース
B13B100401	中級経済数学	2	青山 耕治		経済学コース
B13B100502	統計演習	2	菅澤 翔之助		経済学コース
B13B200101	情報科学Ⅰ	2	川崎 敏治・青山 耕治	3年次以降	経済学コース
B13B200201	情報科学Ⅱ	2	川崎 敏治・青山 耕治	3年次以降	経済学コース
B13B200501	計量経済学Ⅰ	2	米倉 頌人	2年次以降	経済学コース
B13B200601	計量経済学Ⅱ	2	米倉 頌人	2年次以降	経済学コース
B13B300201	上級経済数学	2	青山 耕治	2年次以降	経済学コース
B14A300301	マーケティングリサーチ	2	佐藤 栄作	3年次以降	経営・会計系コース
B13B200701	経済統計学Ⅰ	2	新関 剛史	2年次以降	経済学コース
B13B200801	経済統計学Ⅱ	2	新関 剛史	2年次以降	経済学コース
B14B200501	財務諸表論Ⅰ	2	小川 真実	2年次以降	経営・会計系コース
B14B200601	財務諸表論Ⅱ	2	小川 真実	2年次以降	経営・会計系コース

教育学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
E01D241501	代数学	2	澤邊 正人		全コース(自由選択)
E01C274001	英語教育工学	2	石井 雄隆		全コース(自由選択)

理学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
S011408201	代数学Ⅰ	2	小寺 諒介		数学・情報数理学科
S011413401	データ構造概論	2	多田 充	プログラミング、情報システム基礎論を履修しているか、それに相当する知識を前提とする。	数学・情報数理学科
S011416201	コンピュータ数学	2	松田 茂樹 内藤 貫太 山本 光晴		数学・情報数理学科
S011216201	確率論Ⅰ	2	阿部 圭宏		数学・情報数理学科
S011215001	数理統計学	2	内藤 貫太		数学・情報数理学科
S011413501	アルゴリズム論	2	多田 充		数学・情報数理学科
S011310201	数値計算法	2	安藤 浩志		数学・情報数理学科
S011108201	トポロジー	2	二木 昌宏		数学・情報数理学科
S011106601	幾何学	2	今井 淳		数学・情報数理学科
S011314601	情報理論	2	萩原 学		数学・情報数理学科
S012143201	統計物理学演習Ⅱ	2	山田 篤志	詳細はシラバスを参照	物理学科
S012144301	物理実験データ解析基礎	2	吉田 滋	詳細はシラバスを参照	物理学科
S012236101	非平衡系の統計物理学	2	北畑 裕之・他	詳細はシラバスを参照	物理学科
S014216301	生態学	2	村上 正志 高橋 佑磨		生物学科
S015460201	地球ダイナミクス概論-1	1	佐藤 利典		地球科学科
S015457201	地球科学基礎数学-1	1	佐藤 利典・他		地球科学科
S015457301	地球科学基礎数学-2	1	佐藤 利典・他		地球科学科
S015435201	地球物理学実験Ⅱ	1	佐藤 利典・他		地球科学科
S015208201	地球物理学Ⅲ-1	1	佐藤 利典		地球科学科
S015208301	地球物理学Ⅲ-2	1	佐藤 利典		地球科学科
S015210201	情報地球科学Ⅰ-1	1	服部 克巳		地球科学科
S015210301	情報地球科学Ⅰ-2	1	服部 克巳		地球科学科
S015211201	情報地球科学Ⅱ-1	1	中西 正男・他		地球科学科
S015211301	情報地球科学Ⅱ-2	1	中西 正男・他		地球科学科
S015207201	地球物理学Ⅱ-1	1	服部 克巳		地球科学科
S015207301	地球物理学Ⅱ-2	1	服部 克巳		地球科学科
S015491101	地球科学基礎演習Ⅰ	2	服部 克巳・他		地球科学科

工学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
T01V302701	プログラミング演習Ⅰ	3	石橋 圭太		デザインコース
T01V303401	デザイン数理解析論	2	桐谷 佳恵・他		デザインコース
T01V303701	プログラミング演習Ⅱ	3	佐藤 浩一郎		デザインコース
T01V400101	プログラミング	2	森吉 泰生		機械工学コース
T01V400301	工業数学Ⅰ	2	武居 昌宏・ 比田井 洋史		機械工学コース
T01V401501	基礎制御理論Ⅰ	2	並木 明夫		機械工学コース
T01V401701	工業数学Ⅱ	2	千葉 明		機械工学コース
T01V403001	基礎制御理論Ⅱ	2	鈴木 智		機械工学コース
T01V403101	ロボット工学	2	並木 明夫		機械工学コース
T01V403301	計測基礎論	2	大川 一也	必修のため登録上限あり	機械工学コース
T01V403701	数値計算法	2	武居 昌宏		機械工学コース
T01V500601	データ構造とアルゴリズム	2	菅 幹生	最大5名程度	医工学コース
T01V501301	システム制御工学Ⅰ	2	愈 文偉	最大5名程度	医工学コース
T01V501401	システム制御工学Ⅱ	2	愈 文偉	最大5名程度	医工学コース
T01V502401	情報理論(医工学)	2	羽石 秀昭	最大10名程度	医工学コース
T01V605701	偏微分方程式演習	2	大森 達也		電気電子工学コース
T01V603601	プログラミングおよび実習	3	下馬場 朋禄・ 角江 崇		電気電子工学コース
T01V600701	応用数学(電気電子工学)	2	荒井 幸代		電気電子工学コース
T01V600801	確率基礎論	2	篠原 徹		電気電子工学コース
T01V600901	数値計算	2	西辻 崇・ 伊藤 智義		電気電子工学コース
T01V601001	電気電子計測(電気電子工学)	2	残間 忠直		電気電子工学コース
T01V601701	制御理論Ⅰ	2	劉 康志		電気電子工学コース
T01V601801	制御理論Ⅱ	2	劉 康志		電気電子工学コース
T01V601901	最適化理論	2	小坏 成一		電気電子工学コース
T01V602701	伝送工学	2	安 昌俊		電気電子工学コース
T01V602901	シミュレーション	2	残間 忠直・ 小岩 健太		電気電子工学コース
T01V603501	計算機の基礎	2	小坏 成一		電気電子工学コース
T01V603701	情報理論の基礎と応用	2	岡本 卓		電気電子工学コース
T01V603901	信号処理	2	下馬場 朋禄		電気電子工学コース
T01V604001	計算機工学	2	下馬場 朋禄		電気電子工学コース
T01V604201	通信工学基礎	2	安 昌俊		電気電子工学コース
T01V604401	情報システム設計論	2	伊藤 智義		電気電子工学コース
T01V604501	情報通信システム論	2	加藤 洋一		電気電子工学コース
T01V605301	アルゴリズムの設計と解析	2	内藤 雅之		電気電子工学コース
T01V700401	物理数学Ⅰ	2	植田 毅		物質科学コース
T01V701101	物理数学Ⅱ	2	植田 毅		物質科学コース
T01V702401	フーリエ解析	2	宮本 克彦		物質科学コース
T01V703501	統計力学(物質科学)	2	須賀 孝之・ 山本 和貴		物質科学コース

工学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
T01V801701	コンピューター処理	2	大窪 貴洋	講義資料は以下のURLで公開しています。 https://amorphous.tf.chiba-u.jp/lecture.files/chem_computer/index.html 共生応用では唯一のプログラミング講義で初級レベルの内容です。	共生応用化学コース
T01V801801	情報処理要論	2	眞鍋 佳嗣		共生応用化学コース
T01V900101	情報数学Ⅰ(情報工学)	2	岸本 渡	必修のため登録上限あり	情報工学コース
T01V900201	情報数学Ⅱ(情報工学)	2	岸本 渡	必修のため登録上限あり	情報工学コース
T01V900701	情報数学Ⅲ	2	岸本 渡	必修のため登録上限あり	情報工学コース
T01V900901	計算科学Ⅰ	2	北神 正人	必修のため登録上限あり	情報工学コース
T01V901401	情報数学Ⅳ	2	藤原 祐一郎	必修のため登録上限あり	情報工学コース
T01V901501	情報解析Ⅰ	2	石山 智明		情報工学コース
T01V901601	計算科学Ⅱ	2	北神 正人		情報工学コース
T01V901801	応用数学(情報工学)	2	津村 徳道	必修のため登録上限あり	情報工学コース
T01V902301	確率と統計	2	須鎗 弘樹		情報工学コース
T01V902401	多変量解析	2	大澤 範高	教育用端末の台数制約のため登録上限あり	情報工学コース
T01V902501	情報理論(情報工学)	2	須鎗 弘樹		情報工学コース
T01V902601	情報解析Ⅱ	2	石山 智明		情報工学コース
T01V902801	コンピュータネットワーク	2	全 へい東		情報工学コース
T01V903102	プログラム演習Ⅲ	1	梅澤 猛		情報工学コース
T01V903801	符号理論	2	藤原 祐一郎		情報工学コース
T01V904201	分散情報処理	2	白木 厚司		情報工学コース
T01V904602	プログラム演習Ⅳ	1	梅澤 猛		情報工学コース

園芸学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
H010131601	生物学B	2	梅木 清		共通基礎科目
H011460301	バイオインフォマティクス	2	児玉 浩明・他		応用生命化学科
H012335601	応用数学	2	本條 毅	情報処理室のため履修人数の上限有	緑地環境学科
H012330501	流域環境工学	2	唐 常源		緑地環境学科
H013012201	応用統計学	2	栗原 伸一		食料資源経済学科
H013211501	経済数学入門	2	丸山 敦史		食料資源経済学科
H013221201	資源計量経済学	2	栗原 伸一	情報処理室のため履修人数の上限有	食料資源経済学科
H013211801	消費者行動論	2	栗原 伸一・丸山 敦史	情報処理室のため履修人数の上限有	食料資源経済学科
H010140001	データアナリシス	1	矢野 佑樹	メディア授業	全学科

医学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
M014027501	医療と社会(公衆衛生学)	2	尾内 善広・他		医学科
M014035001	医療と社会(医療経済情報学)	1	鈴木 隆弘・他		医学科

薬学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
P011111101	推測統計学	2	樋坂 章博・他		薬学科・薬科学科

看護学部

講義コード	授業科目	単位	担当教員	備考	参考(学科・コース)
N011330201	保健学Ⅰ(環境保健学・保健統計学)	2	北池 正		看護学科
N011330601	保健学Ⅱ(疫学)	2	北池 正		看護学科
N011331001	保健学演習	1	池崎 澄江・北池 正		看護学科
N011331501	保健情報学	1	池崎 澄江		看護学科

国際教養学部国際教養学科 カリキュラムマップ

学位授与の方針

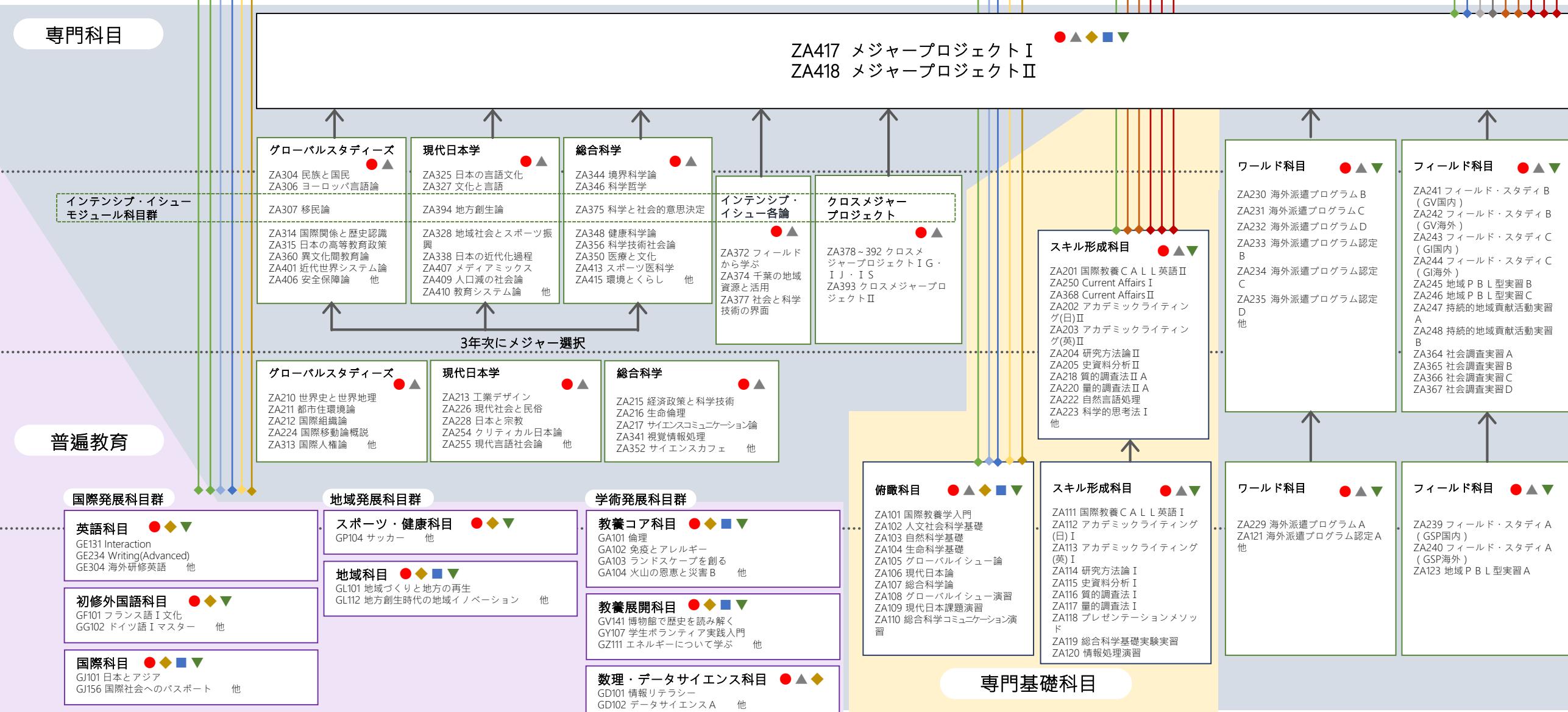
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
●DP5 高い問題解決能力	CP13: 英語での議論および発表などを通じた情報発信能力の向上 CP12: 情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養 CP11: コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク、リーダーシップの涵養 CP10: グローバルな社会、日本、地域のなかの現実的な諸課題への取組 CP9: 課題の設定とその解決に具体的にに取り組むことができる知識・技術・方法の修得
▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP8: グローバル/地域の課題の解決のために諸領域の知識を活用 CP7: 多様な文化・価値観、社会や人類が直面する地球規模の課題に対する理解
◆DP3 普遍的な教養	CP6: 人文社会科学・自然科学、生命科学の諸領域の俯瞰的な理解 CP5: 多様な文化・価値観、社会や人類が直面する地球規模の課題に対する理解
■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 世界における日本の役割を理解し、地球社会の持続的発展のための社会的な学び CP3: 人文社会科学・自然科学、生命科学の諸領域を混合し、グローバルな視座の獲得
▼DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性・他者との協働 CP1: 向上心・向学心・主体的な学びに基づく学習技法

4年次

3年次

2年次

1年次



文学部人文学科（行動科学コース哲学専修）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

●DP5
高い問題解決能力

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

◆DP3
普遍的な教養

■DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

▼DP1
自由・自立の精神

CP11: 問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得

CP10: 情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養

CP9: 語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養

CP8: 人文科学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練

CP7: 人文科学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得

CP6: 社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組

CP5: 多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得

CP4: 専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立つ姿勢を備えた人材育成

CP3: 人文科学の専門諸領域の社会的・文化的・歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成

CP2: 社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養

CP1: 向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

卒業論文 (LX480)

- 論理学の哲学 (LB301)
- 価値論 (LB302)
- 科学基礎論 (LB303)
- 技術論 (LB304)
- 科学史 (LB305)
- 東洋哲学概説 (LB306)
- 西洋古代中世哲学 (LB307)
- 西洋近世近代哲学 (LB308)
- 現代哲学 (LB309)
- 倫理思想史 (LB310)
- 現代哲学講読 (LB311)
- 東洋哲学講読 (LB312)
- 派遣留学認定科目

他

- 古代中世哲学演習 (LB313)
- 近世近代哲学演習 (LB314)
- 現代哲学演習 (LB315)
- 倫理学演習 (LB316)
- 科学基礎論演習 (LB317)
- 東洋哲学演習 (LB319)
- 哲学基礎演習 (読解) (LB204)
- 哲学基礎演習 (作文) (LB205)
- 人文科学専門英語 (LB296)

他

普遍教育科目

国際発展科目群

英語科目

GE106 C A L L 英語
GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
GE303 海外研修英語 他

初修外国語科目

GF101 フランス語Ⅰ文化 他
GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

国際科目

GB101 世界の歴史と日本 他
GB101 ヨーロッパ文化と日本 他

地域発展科目群

スポーツ・健康科目

GP104 サッカー
GP111 バドミントン 他

地域科目

GB102 国地再生のまちづくり
GB102 地域の地学的背景を知る 他

学術発展科目群

教養コア科目

GA103 日本語・日本文学
GA102 心と自己の科学
GA103 歴史と社会
GA104 火山の恩恵と災害 他

教養展開科目

GX153 伝統文化をつくる
GY109 グローバルボランティアⅠ
GV152 日本文化を考える 他

数理・データサイエンス科目

GT101 情報リテラシー 他

講義

LX161 哲学基礎
LX162 認知情報科学基礎
LX163 心理学基礎
LX164 社会学基礎
LX165 文化人類学基礎 他

人文科学入門

LX100 人文科学入門

実践系 (地域)

LX127 現代社会で働くこと
LX221 人文科学地域
インターンシップ
LX211 人文科学地域
フィールドワーク 他

実践系 (国際)

LX193 国際交流論
LX223 人文科学国際
インターンシップ
LX213 人文科学国際
フィールドワーク 他

共通基礎科目

文学部人文学科（行動科学コース認知情報科学専修）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼DP1
自由・自立の精神

- CP11：問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得
- CP10：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
- CP9：語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養
- CP8：人文学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練
- CP7：人文学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得
- CP6：社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組
- CP5：多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得
- CP4：専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立てる姿勢を備えた人材育成
- CP3：人文学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成
- CP2：社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養
- CP1：向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

LX480 卒業論文

卒論演習
LX460 卒業論文特別演習

特別実習
LB438 認知情報科学特別実習

演習
LB320 比較認知行動論演習
LB324 知識情報科学演習
LB323 言語認知情報学演習
LB321 認知情報解析学演習
LB322 多様な認知論演習
LB326 認知情報科学発展演習

講義
LB220 認知行動基礎論
LB224 知的情報処理論
LB223 言語情報処理論
LB221 データ解析基礎論
LB222 比較認知論
LB225 意志決定論
LB237 動物心理学

発展実習
LB338 認知情報科学発展実習

基礎演習
LB239 認知情報科学基礎演習Ⅱ
LB296 人文学専門英語

他
LB245 認知心理学
LB224 知覚心理学
LB252 社会心理学

基礎実習
LB238 認知情報科学基礎実習

普遍教育科目

国際発展科目群

英語科目
GE106 C A L L 英語
GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
GE303 海外研修英語 他

地域発展科目群

スポーツ・健康科目
GP104 サッカー
GP111 バドミントン 他

学術発展科目群

教養コア科目
GA103 日本語・日本文学
GA102 心と自己の科学
GA103 歴史と社会
GA104 火山の恩恵と災害 他

初修外国語科目

GF101 フランス語Ⅰ文化
GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

地域科目

GB102 国地再生のまちづくり
GB102 地域の地学的背景を知る 他

教養展開科目

GX153 伝統文化をつくる
GY109 グローバルボランティアⅠ
GV152 日本文化を考える 他

国際科目

GB101 世界の歴史と日本
GB101 ヨーロッパ文化と日本 他

数理・データサイエンス科目

GT101 情報リテラシー
GD103 データサイエンスB 他

共通基礎科目

講義
LX161 哲学基礎
LX162 認知情報科学基礎
LX163 心理学基礎
LX164 社会学基礎
LX165 文化人類学基礎 他

人文学入門
LX100 人文学入門

実践系（地域）

LX127 現代社会で働くこと
LX221 人文学地域
インターンシップ
LX211 人文学地域
フィールドワーク 他

実践系（国際）

LX193 国際交流論
LX223 人文学国際
インターンシップ
LX213 人文学国際
フィールドワーク 他

文学部人文学科（行動科学コース心理学専修）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

●DP5
高い問題解決能力

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

◆DP3
普遍的な教養

■DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

▼DP1
自由・自立の精神

CP11: 問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得

CP10: 情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養

CP9: 語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養

CP8: 人文学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練

CP7: 人文学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得

CP6: 社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組

CP5: 多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得

CP4: 専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立てる姿勢を備えた人材育成

CP3: 人文学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成

CP2: 社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養

CP1: 向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

LX480 卒業論文

卒論演習

LX460 卒業論文特別演習

上級実験

LB440 心理学上級実験a
LB411 心理学上級実験b

講義：一般

LB244 知覚心理学a
LB245 知覚心理学b
LB246 認知心理学a
LB247 認知心理学b
LB248 高次認知論a
LB249 高次認知論b
LB250 人格心理学a
LB251 人格心理学b
LB252 社会心理学a
LB252 社会心理学b

LB256 臨床心理学
LB255 発達心理学
LB342 心理学研究法a
LB342 心理学研究法b
LB221 データ解析基礎論a
LB221 データ解析基礎論b
派遣留学認定科目
他

演習

LB344 知覚心理学演習a
LB444 知覚心理学演習b
LB346 認知心理学演習a
LB446 認知心理学演習b
LB350 人格・発達心理学演習a
LB450 人格・発達心理学演習b
LB352 社会心理学演習a
LB452 社会心理学演習b
他

中級実験

LB340 心理学中級実験a
LB341 心理学中級実験b

基礎演習

LB242 心理学基礎演習a
LB296 人文学専門英語

初級実験

LB240 心理学初級実験a
LB241 心理学初級実験b

普遍教育科目

国際発展科目群

英語科目
GE106 C A L L 英語
GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
GE303 海外研修英語 他

地域発展科目群

スポーツ・健康科目
GP104 サッカー
GP111 バドミントン 他

学術発展科目群

教養コア科目
GAI03 日本語・日本文学
GAI02 心と自己の科学
GAI03 歴史と社会
GAI04 火山の恩恵と災害 他

初修外国語科目

GF101 フランス語Ⅰ文化
GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

地域科目

GB102 国地再生のまちづくり
GB102 地域の地学的背景を知る 他

教養展開科目

GX153 伝統文化をつくる
GY109 グローバルボランティアⅠ
GV152 日本文化を考える 他

国際科目

GB101 世界の歴史と日本
GB101 ヨーロッパ文化と日本 他

数理・データサイエンス科目

GT101 情報リテラシー 他

講義

LX161 哲学基礎
LX162 認知情報科学基礎
LX163 心理学基礎
LX164 社会学基礎
LX165 文化人類学基礎 他

人文科学入門

LX100 人文科学入門

実践系（地域）

LX127 現代社会で働くこと
LX221 人文学地域
インターンシップ
LX211 人文学地域
フィールドワーク 他

実践系（国際）

LX193 国際交流論
LX223 人文学国際
インターンシップ
LX213 人文学国際
フィールドワーク 他

共通基礎科目

文学部人文学科（行動科学コース社会学専修）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

●DP5
高い問題解決能力

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

◆DP3
普遍的な教養

■DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

▼DP1
自由・自立の精神

- CP11: 問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得
- CP10: 情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
- CP9: 語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養
- CP8: 人文科学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練
- CP7: 人文科学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得
- CP6: 社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組
- CP5: 多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得
- CP4: 専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立てる姿勢を備えた人材育成
- CP3: 人文科学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成
- CP2: 社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養
- CP1: 向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

LX480 卒業論文

LX460 卒業論文特別演習b
LX460 卒業論文特別演習a

専門講義科目

- LB261 理論社会学b
- LB261 理論社会学a
- LB260 社会学概説a
- LB260 社会学概説b
- LB267 地域社会学b
- LB267 地域社会学a
- LB266 産業社会学b
- LB266 産業社会学a
- LB265 医療と福祉の社会学a
- LB265 医療と福祉の社会学b
- LB264 ジェンダーの社会学b
- LB264 ジェンダーの社会学a
- LB263 家族社会学b
- LB263 家族社会学a

▲
LB273 応用社会学b
LB273 応用社会学a

▲
LB378 社会学原書講読a

▲
演習関係科目
LB379 社会学演習b
LB379 社会学演習a

●
社会調査関係科目
LB376 社会調査実習d
LB376 社会調査実習c
LB376 社会調査実習b
LB376 社会調査実習a
LB377 社会学データ分析演習a

LB296 人文科学専門英語
派遣留学認定科目

他

▲
LB279 社会学研究法b
LB279 社会学研究法a

●
LB277 生活史の社会学a
LB277 生活史の社会学b
LB276 社会調査概説b
LB276 社会調査概説a

普遍教育科目

英語科目

- GE106 C A L L 英語
- GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
- GE303 海外研修英語 他

スポーツ・健康科目

- GP104 サッカー
- GP111 バドミントン 他

教養コア科目

- GA103 日本語・日本文学
- GA102 心と自己の科学
- GA103 歴史と社会
- GA104 火山の恩恵と災害 他

初修外国語科目

- GF101 フランス語Ⅰ文化
- GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

地域科目

- GB102 国地再生のまちづくり
- GB102 地域の地学的背景を知る 他

教養展開科目

- GX153 伝統文化をつくる
- GY109 グローバルボランティアⅠ
- GV152 日本文化を考える 他

国際科目

- GB101 世界の歴史と日本
- GB101 ヨーロッパ文化と日本 他

数理・データサイエンス科目

- GT101 情報リテラシー 他

講義

- LX161 哲学基礎
- LX162 認知情報科学基礎
- LX163 心理学基礎
- LX164 社会学基礎
- LX165 文化人類学基礎 他

人文科学入門

LX100 人文科学入門

共通基礎科目

実践系（地域）

- LX127 現代社会で働くこと
- LX221 人文地域
インターンシップ
人文地域
フィールドワーク 他

実践系（国際）

- LX193 国際交流論
- LX223 人文国際
インターンシップ
人文国際
フィールドワーク 他

文学部人文学科（行動科学コース文化人類学専修）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲ DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1
自由・自立の精神

- CP11: 問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得
- CP10: 情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
- CP9: 語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養
- CP8: 人文科学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練
- CP7: 人文科学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得
- CP6: 社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組
- CP5: 多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得
- CP4: 専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立てる姿勢を備えた人材育成
- CP3: 人文科学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成
- CP2: 社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養
- CP1: 向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

LX480 卒業論文

専門科目 [講義]

- LB280 文化人類学概説
- LB281 生物人類学概説
- LB282 地域文化論
- LB283 文化変容論
- LB284 開発人類学
- LB285 医療人類学
- LB287 生態人類学
- LB288 政治人類学
- LB289 経済人類学
- LB290 ジェンダーの人類学
- LB291 映像人類学
- LB292 芸能人類学
- LB380 民族誌
- LB296 人文科学専門英語
派遣留学認定科目

専門科目 [演習]

- LB384 文化人類学演習
- LB386 文化人類学原書講読
- LB293 文化人類学調査概説
- LB294 文化人類学研究法
- LB285 生物人類学演習

専門科目 [実習]

- LB383 文化人類学調査実習

普遍教育科目

国際発展科目群

- 英語科目**
- GE106 C A L L 英語
 - GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
 - GE303 海外研修英語 他

初修外国語科目

- GF101 フランス語Ⅰ文化 他
- GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

国際科目

- GB101 世界の歴史と日本 他
- GB101 ヨーロッパ文化と日本 他

地域発展科目群

- スポーツ・健康科目**
- GP104 サッカー
 - GP111 バドミントン 他

地域科目

- GB102 国地再生のまちづくり
- GB102 地域の地学的背景を知る 他

学術発展科目群

- 教養コア科目**
- GA103 日本語・日本文学
 - GA102 心と自己の科学
 - GA103 歴史と社会
 - GA104 火山の恩恵と災害 他

教養展開科目

- GX153 伝統文化をつくる
- GY109 グローバルボランティアⅠ
- GV152 日本文化を考える 他

数理・データサイエンス科目

- GT101 情報リテラシー 他

講義

- LX161 哲学基礎
- LX162 認知情報科学基礎
- LX163 心理学基礎
- LX164 社会学基礎
- LX165 文化人類学基礎 他

人文科学入門

- LX100 人文科学入門

実践系 (地域)

- LX127 現代社会で働くこと
- LX221 人文学地域
インターンシップ
- LX211 人文学地域
フィールドワーク 他

実践系 (国際)

- LX193 国際交流論
- LX223 人文学国際
インターンシップ
- LX213 人文学国際
フィールドワーク 他

共通基礎科目

文学部人文学科（歴史学コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼DP1
自由・自立の精神

- CP11: 問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得
- CP10: 情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
- CP9: 語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養
- CP8: 人文学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練
- CP7: 人文学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得
- CP6: 社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組
- CP5: 多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得
- CP4: 専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立てる姿勢を備えた人材育成
- CP3: 人文学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成
- CP2: 社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養
- CP1: 向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

普遍教育科目

国際発展科目群

- 英語科目**
- GE106 C A L L 英語
 - GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
 - GE303 海外研修英語 他

- 初修外国語科目**
- GF101 フランス語Ⅰ文化
 - GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

- 国際科目**
- GB101 世界の歴史と日本
 - GB101 ヨーロッパ文化と日本 他

地域発展科目群

- スポーツ・健康科目**
- GP104 サッカー
 - GP111 バドミントン 他

- 地域科目**
- GB102 国地再生のまちづくり
 - GB102 地域の地学的背景を知る 他

学術発展科目群

- 教養コア科目**
- GA103 日本語・日本文学
 - GA102 心と自己の科学
 - GA103 歴史と社会
 - GA104 火山の恩恵と災害 他

- 教養展開科目**
- GX153 伝統文化をつくる
 - GY109 グローバルボランティアⅠ
 - GV152 日本文化を考える 他

- 数理・データサイエンス科目**
- GT101 情報リテラシー 他

演習・実習科目

- LX100 人文学入門Ⅰ(歴史学)
- LX100 人文学入門Ⅱ(歴史学)
- LX275 文化資料論基礎演習
- LX276 文化資料論基礎演習
- LX271 史料学基礎演習
- LX272 史料学基礎演習
- LX273 史料学基礎演習
- LX274 史料学基礎演習
- LX277 考古学基礎実習
- LX278 文化財学基礎実習

講義科目

- LX178 日本史基礎
- LX179 世界史基礎
- LX172 アジア史基礎
- LX173 アジア史基礎
- LX174 ヨーロッパ・アメリカ史基礎
- LX175 文化資料論基礎
- LX176 文化資料論基礎
- LX177 文化資料論基礎
- LX102 人文学の課題
- LX104 人文学の課題
- LX106 人文学の課題

実践系(地域)

- LX127 現代社会で働くこと
- LX221 人文学地域インターンシップ
- LX211 人文学地域フィールドワーク 他

実践系(国際)

- LX193 国際交流論
- LX223 人文学国際インターンシップ
- LX213 人文学国際フィールドワーク 他

共通基礎科目

文学部人文学科（日本・ユーラシア文化コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲ DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1
自由・自立の精神

- CP11：問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得
- CP10：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
- CP9：語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養
- CP8：人文学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練
- CP7：人文学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得
- CP6：社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組
- CP5：多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得
- CP4：専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立てる姿勢を備えた人材育成
- CP3：人文学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成
- CP2：社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養
- CP1：向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

LX480 卒業論文

LX460 卒業論文特別演習

専門科目【講義】

専門科目【演習】

LN400 日本・ユーラシア文化論
研究演習

- LN209 古代文学論
- LN210 中世文学論
- LN211 近世文学論
- LN212 近代文学論
- LN203 伝承文学論
- LN204 芸能文化論
- LN205 民俗文化論
- LN202 日本思想論
- LN214 日本語史
- LN215 日本文法論
- LN216 古代日本語論
- LN218 現代日本語論
- LN219 音声学
- LN222 音韻論
- LN220 言語体系論
- LN221 言語機能論
- LN223 アイヌ文化論
- LN225 内陸アジア文化論
- LN226 ユーラシア文化論
- LN227 ユーラシア言語類型論
- 派遣留学認定科目
- 他

- LN303 古代文学論演習
- LN304 中世文学論演習
- LN305 近世文学論演習
- LN307 現代文学論演習
- LN309 古代日本語演習
- LN310 近代日本語演習
- LN311 現代日本語演習
- LN312 日本地域言語学音韻論演習
- LN314 日本文法演習
- LN315 言語体系論演習
- LN316 言語機能論演習
- LN317 アイヌ語学演習
- LN318 アイヌ文化論演習
- LN320 フィールド調査法演習
- LN321 内陸アジア文化論演習
- LN328 人文学専門英語
- 他

普遍教育科目

国際発展科目群

地域発展科目群

学術発展科目群

- 英語科目
- GE106 C A L L 英語
 - GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
 - GE303 海外研修英語
 - 他

- スポーツ・健康科目
- GP104 サッカー
 - GP111 バドミントン
 - 他

- 教養コア科目
- GA103 日本語・日本文学
 - GA102 心と自己の科学
 - GA103 歴史と社会
 - GA104 火山の恩恵と災害
 - 他

- 初修外国語科目
- GF101 フランス語Ⅰ文化
 - GG103 ドイツ語Ⅰマスター
 - 他

- 地域科目
- GB102 国地再生のまちづくり
 - GB102 地域の地学的背景を知る
 - 他

- 教養展開科目
- GX153 伝統文化をつくる
 - GY109 グローバルボランティアⅠ
 - GV152 日本文化を考える
 - 他

- 国際科目
- GB101 世界の歴史と日本
 - GB101 ヨーロッパ文化と日本
 - 他

- 数理・データサイエンス科目
- GT101 情報リテラシー
 - 他

基盤系

実践系(地域)

実践系(国際)

- LX106 人文学の課題
- LX280 日本文学基礎講読
- LX182 日本語学基礎
- LX181 言語学基礎
- LX183 ユーラシア人類学基礎
- LX118 中国文学論
- LX145 アイヌ語
- LX186 日本文学史
- LX205 大学図書館論
- 他

- LX127 現代社会で働くこと
- LX221 人文学地域インターンシップ
- LX211 人文学地域フィールドワーク
- 他

- LX193 国際交流論
- LX223 人文学国際インターンシップ
- LX213 人文学国際フィールドワーク
- 他

- LX100 人文学入門
- LX180 日本・ユーラシア文化論基礎

共通基礎科目

文学部人文学科（国際言語文化学コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

●DP5
高い問題解決能力

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

◆DP3
普遍的な教養

■DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

▼DP1
自由・自立の精神

CP11：問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得

CP10：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養

CP9：語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養

CP8：人文科学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練

CP7：人文科学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得

CP6：社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組

CP5：多様な文化・価値観の深い理解に基づく、文理横断的・異分野融合的な知の獲得

CP4：専門的能力を地球社会と地域社会の持続的発展のために役立つ姿勢を備えた人材育成

CP3：人文科学の専門諸領域の社会的、文化的、歴史的位置づけを理解するための幅広い視野と批判的精神の育成

CP2：社会規範・倫理性をもって自立的に行動する姿勢の涵養

CP1：向上心・向学心およびそれを支える学修技法の涵養

専門教育科目

LX480 卒業論文 ●▲◆■▼

LX460 卒業論文特別演習 ●▲◆■▼

専門科目 [講義] ●▲◆■▼

- LI229多言語多文化接触論
- LI221英文法
- LI230イギリス文学史
- LI234アメリカ文学史
- LI223ドイツ語学概説
- LI224ドイツ語史
- LI235ドイツ文学史
- LI225ロシア語学概説
- LI226スペイン語学概説
- LI228スペイン語文法
- LI227イギリス文学概説
- LI237英語圏文学論
- LI231アメリカ現代文化論
- LI222英語史
- LI123英語音声学
- 派遣留学認定科目
- 他

専門科目 [演習] ●▲◆■▼

- LI315多言語多文化接触論演習
- LI270人文科学専門英語
- LI306芸術メディア論演習
- LI321フランス文学演習
- LI325ロシア文化論演習
- LI316イギリス文学演習
- LI317アメリカ文学演習
- LI321フランス文学演習
- LI324スペイン文学演習
- LI326アメリカ文化論演習
- LI320ドイツ文化論演習
- LI248スペイン文学講読
- LI242英語学演習
- 他

専門科目 [語学系] ●▲◆■▼

- LI303ラテン語演習
- LI204英会話応用
- LI210英作文応用
- LI205フランス語会話
- LI206中級スペイン語会話
- LI207ロシア語会話
- LI213ドイツ語作文
- LI208フランス語作文
- LI253ドイツ語演習
- LI252スペイン語演習
- LI211古代ギリシア語演習
- LI103ドイツ語会話
- LI104ドイツ語作文
- LI109スペイン語会話
- 他

LI301 国際言語文化学研究演習 ●▲◆■▼

LI319 英語論文演習 ●▲◆■▼

共通基礎科目

共通基礎科目 ▲◆■▼

- LX290アメリカ文化論
- LX291フランス文化論
- LX292ドイツ語圏文化論
- LX293ロシア文化論
- LX223人文学国際インターンシップ
- 他

共通基礎科目 ▲◆■▼

- LX100人文科学入門
- LX104人文科学の課題 世界を知る
- LX131ラテン語入門
- LX147ドイツ語
- LX151フランス語
- LX153ロシア語
- LX155スペイン語
- LX157英会話
- LX135古典ギリシア語入門
- LX190英語圏文化論基礎
- LX192英語学概説
- 他

普遍教育科目

国際発展科目群

- 英語科目
- GE106 C A L L 英語
- GE210 英語Ⅲ (オーラルコミュニケーション)
- GE303 海外研修英語
- 他

地域発展科目群

- スポーツ・健康科目
- GP104 サッカー
- GP111 バドミントン
- 他

学術発展科目群

- 教養コア科目
- GA103 日本語・日本文学
- GA102 心と自己の科学
- GA103 歴史と社会
- GA104 火山の恩恵と災害
- 他

初修外国語科目

- GF101 フランス語Ⅰ文化
- GG103 ドイツ語Ⅰマスター
- 他

地域科目

- GB102 国地再生のまちづくり
- GB102 地域の地学的背景を知る
- 他

教養展開科目

- GX153 伝統文化をつくる
- GY109 グローバルボランティアⅠ
- GV152 日本文化を考える
- 他

国際科目

- GB101 世界の歴史と日本
- GB101 ヨーロッパ文化と日本
- 他

数理・データサイエンス科目

- GT101 情報リテラシー
- 他

法政経学部法政経学科（法学コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針	●DP5 高い問題解決能力	CP12：問題解決に主体的・能動的に取り組む態度の涵養および社会の要求を踏まえた実践的な問題解決能力の涵養 CP11：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養 CP10：英語での基本的なプレゼンテーション能力および発信型のコミュニケーション能力の涵養
	▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9：社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための能力の涵養 CP8：修得した専門領域の知識、論理的思考および表現の手段を、主体的に活用できる実践的な能力の涵養 CP7：基礎から反復して積み上げ方式に学び、段階的・体系的に専門的知識と技法を修得
	◆DP3 普遍的な教養	CP6：文理横断的・異分野融合的な知を備え、人類や社会が直面する課題への理解 CP5：国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境への理解
	■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4：地球規模の課題を解決する能力の涵養および地域を支える能力の涵養 CP3：幅広く深い教養等の涵養および専門領域を修得する社会的意義の理解
	▼DP1 自由・自立の精神	CP2：専門職業人として自立するための倫理と、社会の規範やルールを尊重する姿勢の涵養 CP1：自ら設定した目標の達成に向けて、継続的に自己を評価・検証しつつ主体的な学修をする態度の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次

専門科目

普遍教育科目

演習・実践科目 ●▲◆■▼

BL390 法学特別講義
BL392 法学演習

演習科目 ●▲◆■▼

BL391 2年法学演習

法学展開科目

- ▲ ◆ ■ ▼
- BL300 英米法 I BL332 消費者法 BL320 商取引法
- BL301 英米法 II BL334 環境法 BL323 保険法
- BL302 法社会学 I BL333 医事法 BL311 民事執行法
- BL303 法社会学 II BL330 著作権法 BL310 倒産法
- BL370 国際法 I BL331 特許法 BL350 経済法 I
- BL371 国際法 II BL321 労働法 I BL351 経済法 II
- BL372 社会保障法 BL322 労働法 II BL361 刑事政策
- BL360 少年法

法学基礎科目 ●▲◆■▼

- ▲ ◆ ■ ▼
- BL200 日本公法史 BL220 会社法
- BL201 日本私法史 BL214 民事手続法
- BL202 法哲学 I BL262 刑事手続法
- BL203 法哲学 II BL290 社会科学英語（法学系）
- BL240 憲法 I
- BL241 憲法 II
- BL210 民法 I
- BL211 民法 II
- BL213 家族法
- BL260 刑法 I
- BL261 刑法 II
- BL242 行政法 I
- BL243 行政法 II
- BL212 民法 III

海外留学・社会経験 ●▲◆■▼

- ▲ ◆ ■ ▼
- BX305 フィールド・スタディ（国際）
- BX304 海外留学プログラム認定科目

社会科学基礎科目 ◆■▼

- ◆ ■ ▼
- BX110 入門基礎法学
- BX111 入門基礎法史学
- BX121 入門基礎ミクロ経済学
- BX122 入門基礎マクロ経済学
- BX141 入門基礎経営・会計学
- BX151 入門基礎政治学
- BX152 入門基礎政策形成論
- BX101 基礎ゼミナール

専門基礎科目

国際発展科目群

- 英語科目 ◆▼
- GE131 Interaction GE134 Writing
 - GE132 Presentation GE135 CALL
 - GE133 Discussion 他

初修外国語科目 ◆▼

- GF101 フランス語 I 文化
- GG103 ドイツ語 I マスター
- 他

国際科目 ◆■▼

- GJ101 グローバリゼーションの時代
- GJ138 グローバル・フィールド・ワーク 1
- 他

地域発展科目群

- スポーツ・健康科目 ▼
- GP104 サッカー
 - GP111 バドミントン
 - 他

地域科目 ◆■▼

- GL101 市民参加・協働のまちづくり
- GL115 地域ベンチャー起業論
- 他

学術発展科目群

- 教養コア科目 ◆■▼
- GA101 社会科学
 - GA102 救急医学
 - GA103 地域文化とデザイン
 - GA104 人間と環境
 - 他

教養展開科目 ◆■▼

- GY109 グローバルボランティア I
- GY120 ジェンダーを考える A
- GZ109 実験で体験する物理 A
- 他

数理・データサイエンス科目 ◆■▼

- GD101 情報リテラシー
- 他

法政経学部法政経学科（経済学コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針	●DP5 高い問題解決能力	CP12：問題解決に主体的・能動的に取り組む態度の涵養および社会の要求を踏まえた実践的な問題解決能力の涵養 CP11：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養 CP10：英語での基本的なプレゼンテーション能力および発信型のコミュニケーション能力の涵養
	▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9：社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための能力の涵養 CP8：修得した専門領域の知識、論理的思考および表現の手段を、主体的に活用できる実践的な能力の涵養 CP7：基礎から反復して積み上げ方式に学び、段階的・体系的に専門的知識と技法を修得
	◆DP3 普遍的な教養	CP6：文理横断的・異分野融合的な知を備え、人類や社会が直面する課題への理解 CP5：国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境への理解
	■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4：地球規模の課題を解決する能力の涵養および地域を支える能力の涵養 CP3：幅広く深い教養等の涵養および専門領域を修得する社会的意義の理解
	▼DP1 自由・自立の精神	CP2：専門職業人として自立するための倫理と、社会の規範やルールを尊重する姿勢の涵養 CP1：自ら設定した目標の達成に向けて、継続的に自己を評価・検証しつつ主体的な学修をする態度の涵養

学位授与の方針

4年次

3年次

2年次

1年次

専門科目

普遍教育科目

演習系科目 ●▲◆■
BE402 卒業論文（経済学）
BE405 Thesis in Economics
BE403 セミナールⅡa
BE404 セミナールⅡb

演習系科目 ●▲◆■
BE309 セミナールⅠa
BE310 セミナールⅠb
BE306 サブゼミナール

海外留学・社会体験
●▲◆■▼

BX305 フィールド・スタディ（国際）
BX304 海外留学プログラム認定科目

経済学の上級科目 ●▲
BE301 上級マイクロ経済学
BE302 上級マクロ経済学
BE303 上級統計学
BE304 上級経済数学

経済学の中級科目 ●▲
BE107 中級マイクロ経済学
BE108 中級マクロ経済学
BE109 中級統計学
BE110 中級経済数学
BE250 社会科学英語（経済学）他

経済学の専門性を深めるための科目 ●▲

BE213 ゲーム理論Ⅰ
BE243 産業組織論Ⅰ
BE219 金融工学Ⅰ
BE225 金融論Ⅰ
BE227 財政学Ⅰ
BE223 医療経済学Ⅰ
BE211 開発経済学Ⅰ
BE231 選択行動分析Ⅰ
BE235 日本経済史Ⅰ
BE237 西洋経済史Ⅰ
BE203 データ解析Ⅰ
BE205 計量経済学Ⅰ 他

社会科学基礎科目 ▲◆■▼
BX101 基礎ゼミナール
BX110 入門基礎法学
BX111 入門基礎法史学
BX141 入門基礎経営・会計学
BX151 入門基礎政治学
BX152 入門基礎政策形成論

経済学の基礎科目 ●▲◆■
BX121 入門基礎マイクロ経済学
BX122 入門基礎マクロ経済学
BE114 初級経済史Ⅰ
BE115 初級経済史Ⅱ
BE104 初級統計学
BE105 初級経済数学

専門基礎科目

国際発展科目群

英語科目 ▲◆▼
GE131 Interaction GE134 Writing 他
GE132 Presentation GE135 CALL 他
GE133 Discussion

初修外国語科目 ▲◆▼

GF101 フランス語Ⅰ文化 他
GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

国際科目 ▲◆■▼

GJ101 グローバリゼーションの時代
GJ138 グローバル・フィールド・ワークⅠ 他

地域発展科目群

スポーツ・健康科目 ▼
GP104 サッカー 他
GP111 バドミントン 他

地域科目 ▲◆■▼

GL101 市民参加・協働のまちづくり 他
GL115 地域ベンチャー起業論 他

学術発展科目群

教養コア科目 ▲◆■▼
GA101 社会科学
GA102 救急医学
GA103 地域文化とデザイン
GA104 人間と環境 他

教養展開科目 ▲◆■▼

GY109 グローバルボランティアⅠ 他
GY120 ジェンダーを考えるA
GZ109 実験で体験する物理A 他

数理・データサイエンス科目 ▲◆■▼

GD101 情報リテラシー 他

法政経学部法政経学科（経営・会計系コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

●DP5 高い問題解決能力 ▲DP4 専門的な知識・技術・技能 ◆DP3 普遍的な教養 ■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい ▼DP1 自由・自立の精神	CP12：問題解決に主体的・能動的に取り組む態度の涵養および社会の要求を踏まえた実践的な問題解決能力の涵養 CP11：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養 CP10：英語での基本的なプレゼンテーション能力および発信型のコミュニケーション能力の涵養 CP9：社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための能力の涵養 CP8：修得した専門領域の知識、論理的思考および表現の手段を、主体的に活用できる実践的な能力の涵養 CP7：基礎から反復して積み上げ方式に学び、段階的・体系的に専門的知識と技法を修得 CP6：文理横断的・異分野融合的な知を備え、人類や社会が直面する課題への理解 CP5：国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境への理解 CP4：地球規模の課題を解決する能力の涵養および地域を支える能力の涵養 CP3：幅広く深い教養等の涵養および専門領域を修得する社会的意義の理解 CP2：専門職業人として自立するための倫理と、社会の規範やルールを尊重する姿勢の涵養 CP1：自ら設定した目標の達成に向けて、継続的に自己を評価・検証しつつ主体的な学修をする態度の涵養
--	--

学位授与の方針

4年次

3年次

2年次

1年次

専門科目

普遍教育科目

国際発展科目群

英語科目 GE131 Interaction GE134 Writing GE132 Presentation GE135 CALL 他 GE133 Discussion	スポーツ・健康科目 GP104 サッカー GP111 バドミントン 他
初修外国語科目 GF101 フランス語 I 文化 GG103 ドイツ語 I マスター 他	地域発展科目群
国際科目 GJ101 グローバリゼーションの時代 GJ138 グローバル・フィールド・ワーク 1 他	地域科目 GL101 市民参加・協働のまちづくり GL115 地域ベンチャー起業論 他

地域発展科目群

学術発展科目群

教養コア科目 GA101 社会科学 GA102 救急医学 GA103 地域文化とデザイン GA104 人間と環境 他	教養展開科目 GY109 グローバルボランティア I GY120 ジェンダーを考える A GZ109 実験で体験する物理 A 他
数理・データサイエンス科目 GD101 情報リテラシー 他	

演習系科目 ●▲◆■

BM404 卒業論文（経営・会計系）
 BM405 Thesis in Management and Accounting
 BM403 ゼミナールⅡ（経営・会計系）
 BM401 高度化ゼミナールⅠ（経営・会計系）
 BM402 高度化ゼミナールⅡ（経営・会計系）

演習系科目 ●▲◆■

BM316 ゼミナールⅠ（経営・会計系）
 BM314 サブゼミナール（経営・会計系）
 BM317 特定課題研究（経営・会計系）
 BM319 会計実務実習

経済学の専門科目 ●▲◆■

BE107 中級ミクロ経済学
 BE108 中級マクロ経済学
 BE109 中級統計学
 BE110 中級経済数学 他

経営学・会計学の専門科目 ●▲◆■

BM301 中小・ベンチャー企業論
 BM302 イノベーション論
 BM303 マーケティングリサーチ
 BM320 人的資源管理論
 BM306 経営戦略論
 BM308 組織論
 BM309 財務管理論
 BM310 管理会計論
 BM311 会計マネジメント論
 BM312 監査論
 BM313 連結会計論
 BE305 外国語文献講読

海外留学・社会体験 ●▲◆▼

BX305 フィールド・スタディ（国際）
 BX304 海外留学プログラム認定科目

経営学・会計学の専門科目 ●▲◆■

BM209 経営管理総論Ⅰ
 BM210 経営管理総論Ⅱ
 BM202 マーケティング論
 BM205 原価計算論Ⅰ
 BM206 原価計算論Ⅱ
 BM207 財務諸表論Ⅰ
 BM208 財務諸表論Ⅱ
 BM211 社会科学英語（経営・会計系）

社会科学基礎科目 ◆■▼

BX101 基礎ゼミナール
 BX111 入門基礎法史学
 BX122 入門基礎マクロ経済学
 BX151 入門基礎政治学
 BX110 入門基礎法学
 BX121 入門基礎ミクロ経済学
 BX141 入門基礎経営・会計学
 BX152 入門基礎政策形成論

専門基礎科目

経営学・会計学、経済学の専門科目 ●▲◆■

BM104 経営学総論Ⅰ
 BM105 経営学総論Ⅱ
 BM106 簿記原理Ⅰ
 BM107 簿記原理Ⅱ
 BE104 初級統計学
 BE105 初級経済数学 他

法政経学部法政経学科（政治学・政策学コース）カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

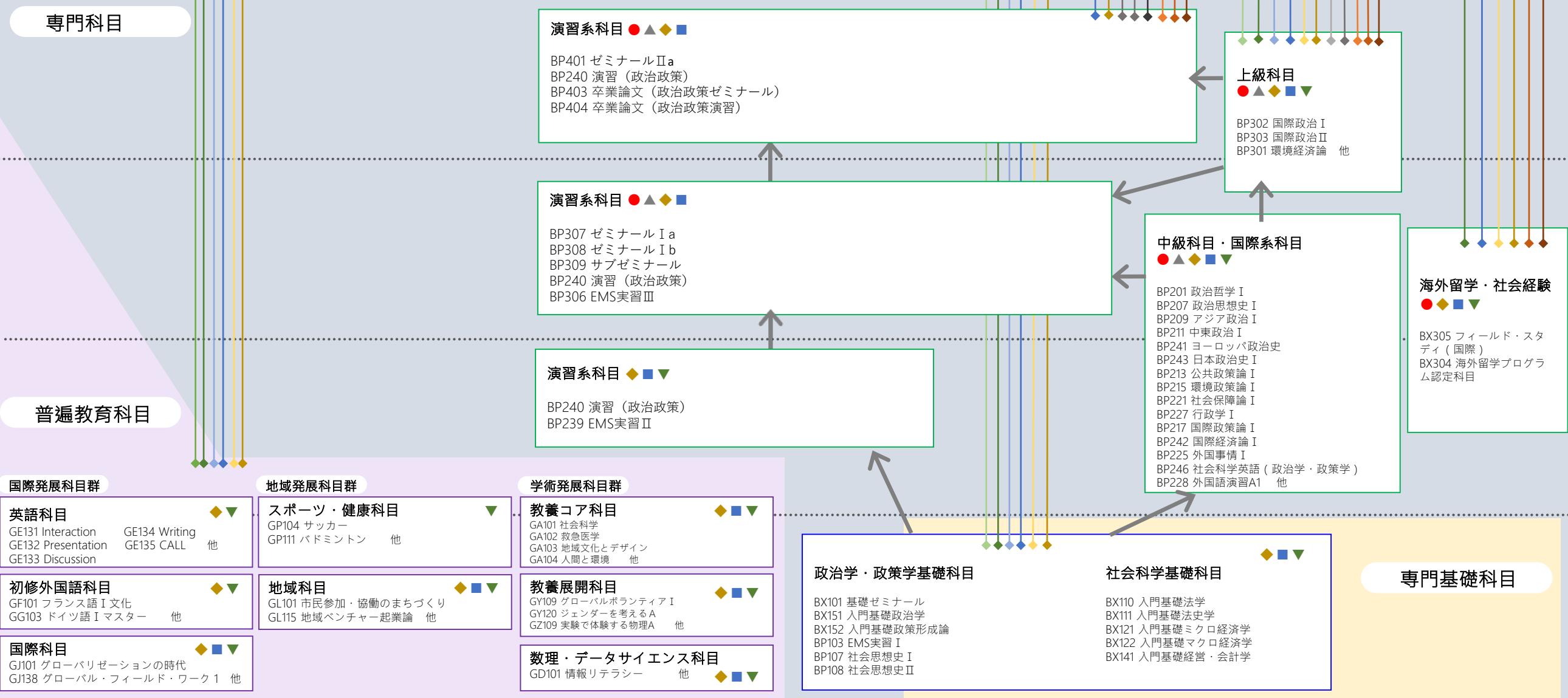
学位授与の方針	●DP5 高い問題解決能力	CP12：問題解決に主体的・能動的に取り組む態度の涵養および社会の要求を踏まえた実践的な問題解決能力の涵養
		CP11：情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
		CP10：英語での基本的なプレゼンテーション能力および発信型のコミュニケーション能力の涵養
	▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9：社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための能力の涵養
		CP8：修得した専門領域の知識、論理的思考および表現の手段を、主体的に活用できる実践的な能力の涵養
		CP7：基礎から反復して積み上げ方式に学び、段階的・体系的に専門的知識と技法を修得
	◆DP3 普遍的な教養	CP6：文理横断的・異分野融合的な知を備え、人類や社会が直面する課題への理解
		CP5：国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境への理解
	■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4：地球規模の課題を解決する能力の涵養および地域を支える能力の涵養
		CP3：幅広く深い教養等の涵養および専門領域を修得する社会的意義の理解
▼DP1 自由・自立の精神	CP2：専門職業人として自立するための倫理と、社会の規範やルールを尊重する姿勢の涵養	
	CP1：自ら設定した目標の達成に向けて、継続的に自己を評価・検証しつつ主体的な学修をする態度の涵養	

4年次

3年次

2年次

1年次



教育学部 学校教員養成課程(小学校コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

- DP5
高い問題解決能力
- ▲ DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1
自由・自立の精神

カリキュラムポリシー

- ◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
- ◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
- ◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
- ◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
- ◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員養成指標を踏まえた主体的に学び続け、信頼され得る資質・能力の涵養
- ◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
- ◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修
- ◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
- ◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
- ◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
- ◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
- ◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験
- ◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
- ◇ CP2:教育に携わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養
- ◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次

専門科目

EX403 教職実践演習 EX401 卒業論文

普遍教育

免許法施行規則第66条の6に定める科目

英語科目

- GE106 CALL英語
- GE210 英語Ⅲ(オーラルコミュニケーション)
- GE303 海外研修英語 他

情報リテラシー科目

- GT101 情報リテラシー 他

スポーツ・健康科目

- GP104 サッカー
- GP111 バドミントン 他

初修外国語科目

- GF101 フランス語Ⅰ文化
- GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

教養コア科目

- GA101 倫理(Ⅰ)
- GA102 免疫とアレルギー
- GA103 環境と建築
- GA104 火山の恩恵と災害 他

教養展開科目

- GX109 日本人の国際倫理
- GY109 グローバルボランティアⅠ
- GZ109 実験で体験する物理A 他

各教科の指導法

- EJ229 小学校国語科教育法
- EJ231 小学校社会科教育法
- EJ230 小学校算数科教育法
- EJ235 小学校理科教育法
- EJ233 小学校生活科教育法
- EJ227 小学校音楽科教育法
- EJ232 小学校図画工作科教育法
- EJ234 小学校体育科教育法
- EJ228 小学校家庭科教育法
- EJ283 小学校英語科教育法

教科に関する専門的事項

- EJ238 小学校国語(書写を含む)
- EJ240 小学校社会
- EJ239 小学校算数
- EJ245 小学校理科
- EJ243 小学校生活科
- EJ203 小学校音楽
- EJ242 小学校図画工作
- EJ244 小学校体育
- EJ237 小学校家庭
- EJ284 小学校英語

道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目

- EX207 道徳教育の理論と方法
- EX102 総合的な学習の時間の指導法
- EX208 特別活動の理論と実際
- EX203 教育方法・技術
- EX219 ICT活用教育の理論と方法
- EX303 生徒指導・教育相談の理論と実際
- EX304 進路指導の理論と実際

教育の基礎的理解に関する科目

- EX100 教育基礎論
- EX200 教職概論
- EX201 教育制度と経営論
- EX209 発達と学習の心理学
- EX103 特別支援教育の理論と方法
- EX203 教育課程論

教育の基礎的理解に関する科目

- EJ217 児童発達心理学
- EX209 学習の心理学
- EX204 現代教育思想
- EF249 メディア社会と学校教育
- EX205 横断型授業づくり入門 他

コア実習(EX402 教育実習・主専攻)

道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目

- EX207 道徳教育の理論と方法
- EX102 総合的な学習の時間の指導法
- EX208 特別活動の理論と実際
- EX203 教育方法・技術
- EX219 ICT活用教育の理論と方法
- EX303 生徒指導・教育相談の理論と実際
- EX304 進路指導の理論と実際

教育の基礎的理解に関する科目

- EX100 教育基礎論
- EX200 教職概論
- EX201 教育制度と経営論
- EX209 発達と学習の心理学
- EX103 特別支援教育の理論と方法
- EX203 教育課程論

教育の基礎的理解に関する科目

- EJ217 児童発達心理学
- EX209 学習の心理学
- EX204 現代教育思想
- EF249 メディア社会と学校教育
- EX205 横断型授業づくり入門 他

副専攻実習

EX402 教育実習事前・事後指導

フォロー・アップ実習

コア実習ガイダンス

介護等体験

教育実習オリエンテーション

プレ実習

プレ実習ガイダンス

スタート・アップ実習

教育実習プログラム

学校及び教育の諸課題に関する科目

- ◆学校インターンシップ科目
EX306 学校インターンシップ基礎実習A
EX266/EX307/EX404 教育ボランティア研修Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
- ◆学校教育実践科目
EJ104 小学校教育実践の基礎演習
EX210/EX267/EX268 小学校セレクト実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
- ◆インクルーシブ教育科目群
EN228 通常学級における特別支援教育
EN229 特別支援学級の子どもの理解と支援 他
- ◆国際理解教育科目群
EX212/EX265 海外STEM教科書論Ⅰ・Ⅱ
EJ208 海外事情と関連指標の理解 他
- ◆小学校英語教育探求科目群
EJ250 小学校英語実践
EE232 小学校英語指導技術 他
- ◆初等教育探求科目群
EX269 小学校書写書道演習(板書法を含む)
EJ105 遊び道具の科学と表現 他

選修に関する科目

- 国語科 EJ272 ことばをしらべる
EK253 ことばと文化
- 社会科 EJ105 現代の社会
EJ106 身近な地域・施設を調べる
- 算数科 EJ101 図形と計量
EJ102 数と計算
- 理科 ER107 物質とエネルギー(物理)
ER108 物質とエネルギー(化学)
ER109 生命と地球(生物)
ER110 生命と地球(地学)
- 教育学 EF257 学級づくり実践演習
EF258 ジェンダー教育論演習
EF259 メディアリテラシー教育演習
EF349 キャリア教育演習
EF350 教育行財政演習
EF260 教育政策分析演習
EF261 現代教授学演習
EF262 教材解釈論演習
EF351 教育哲学文献講読演習A
EF352 教育哲学文献講読演習B
EF311 非行臨床演習
EF312 非行臨床実践演習
EF354 教育実践基礎演習
EF353 ものづくり教育実践演習
- 教育心理 EP210 教育心理基礎演習Ⅰ
EP227 教育心理基礎演習Ⅱ
EJ265 ものづくり入門
EJ266 道具とものづくり

専門基礎科目

専門基礎科目

- EX101 新入生セミナー
- EJ101 授業研究入門
- EJ100 小学校英語指導実践ベーシック

専門基礎科目

- EX102 日本国憲法

免許法施行規則第66条の6に定める科目

教育学部 学校教員養成課程(中学校コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

- DP5 高い問題解決能力
- ▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3 普遍的な教養
- DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1 自由・自立の精神

カリキュラムポリシー

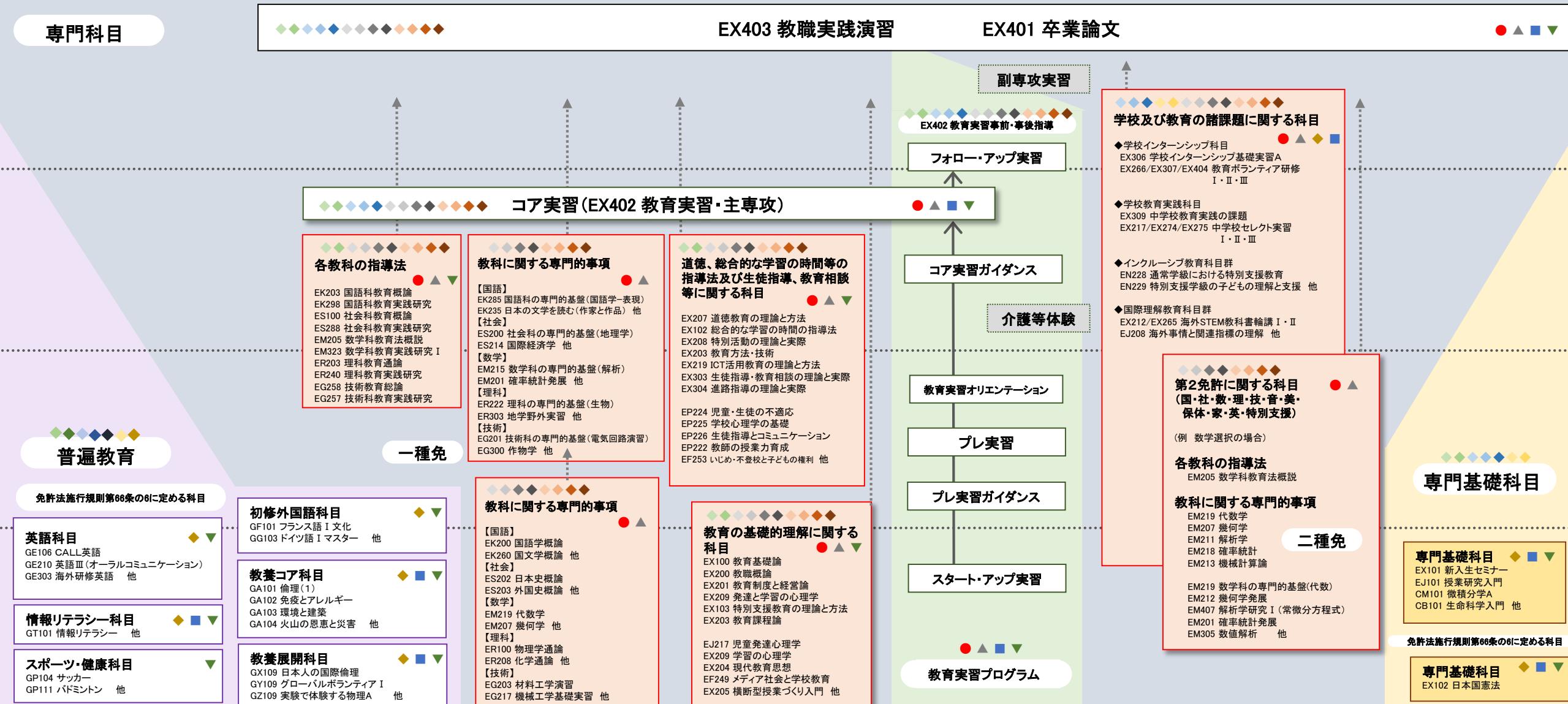
- ◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
- ◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
- ◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
- ◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
- ◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員養成指標を踏まえた主体的な学びの創出、信頼され得る資質・能力の涵養
- ◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
- ◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修
- ◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
- ◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
- ◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
- ◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
- ◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験
- ◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
- ◇ CP2:教育に関わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養
- ◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次



教育学部 学校教員養成課程(小中専門教科コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

- DP5 高い問題解決能力
- ▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3 普遍的な教養
- DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1 自由・自立の精神

カリキュラムポリシー

- ◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
- ◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
- ◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
- ◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
- ◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員養成指標を踏まえた主体的な学びの創出、信頼され得る資質・能力の涵養
- ◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
- ◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修
- ◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
- ◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
- ◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
- ◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
- ◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験
- ◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
- ◇ CP2:教育に携わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養
- ◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次

専門科目

EX403 教職実践演習

EX401 卒業論文

副専攻実習

EX402 教育実習事前・事後指導

フォロー・アップ実習

コア実習 (EX402 教育実習・主専攻)

コア実習ガイダンス

介護等体験

教育実習オリエンテーション

プレ実習

プレ実習ガイダンス

スタート・アップ実習

教育実習プログラム

学校及び教育の諸課題に関する科目

- ◆ 学校インターンシップ科目
EX306 学校インターンシップ基礎実習A
EX266/EX307/EX404 教育ボランティア研修 I・II・III

- ◆ 学校教育実践科目 (A選択)
EJ104 小学校教育実践の基礎演習
EX210/EX267/EX268 小学校セレクト実習 I・II・III

- (B選択)
EJ309 中学校教育実践の課題
EX217/EX274/EX275 中学校セレクト実習 I・II・III

- ◆ インクルーシブ教育科目群
EN228 通常学級における特別支援教育
EN229 特別支援学級の子どもへの理解と支援
EN249 通級指導教室の子どもへの理解と支援 他

- ◆ 国際理解教育科目群
EX212/EX265 海外STEM教科書輪講 I・II
EJ208 海外事情と関連指標の理解 他

- ◆ 小学校英語教育探究科目群
EJ250 小学校英語実践
EE232 小学校英語指導技術
EE317 小学校英語特論
EE318 第二言語習得理論

- ◆ 初等教育探究科目群
EX269 小学校書道演習(板書法を含む)
EJ105 遊びと道具の科学と表現
EJ212 小学校道徳教育実践演習 他

専門基礎科目

- ◆ 専門基礎科目
EX101 新入生セミナー
EJ101 授業研究新入生入門
EJ100 小学校英語指導実践ベーシック

- ◆ 専門基礎科目
EX102 日本国憲法

普遍教育

免許法施行規則第86条の8に定める科目

- 英語科目
GE106 CALL英語
GE210 英語Ⅲ(オーラルコミュニケーション)
GE303 海外研修英語 他

- 情報リテラシー科目
GT101 情報リテラシー 他

- スポーツ・健康科目
GP104 サッカー
GP111 バドミントン 他

- 初修外国語科目
GF101 フランス語Ⅰ文化
GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

- 教養コア科目
GA101 倫理(1)
GA102 免疫とアレルギー
GA103 環境と建築
GA104 火山の思慮と災害 他

- 教養展開科目
GX109 日本人の国際倫理
GY109 グローバルボランティアⅠ
GZ109 実験で体験する物理A 他

教科の指導法(小学校)

- EJ229 小学校国語科教育法
- EJ231 小学校社会科教育法
- EJ230 小学校算数科教育法
- EJ235 小学校理科教育法
- EJ233 小学校生活科教育法
- EJ227 小学校音楽科教育法
- EJ232 小学校図画工作科教育法
- EJ234 小学校体育科教育法
- EJ228 小学校家庭科教育法
- EJ283 小学校英語科教育法

小免

教科に関する専門的事項(小学校)

- EJ238 小学校国語(書写を含む)
- EJ240 小学校社会
- EJ239 小学校算数
- EJ245 小学校理科
- EJ243 小学校生活科
- EJ203 小学校音楽
- EJ242 小学校図画工作
- EJ244 小学校体育
- EJ237 小学校家庭
- EJ284 小学校英語

教科の指導法(中学校)

- EO211 音楽科教育法総論
- EA225 美術科教育法総論
- EH248 保健体育科教育(保健)
- ED100 家庭科教育法総論 他

中免

教科に関する専門的事項(中学校)

- 【音楽】
EO206 音楽科の専門的基盤(ピアノ)
EO212 ソルフェージュ基礎
EO100 独唱基礎(日本の伝統的歌唱)Ⅰ
EO313 指揮基礎技法 他
- 【美術】
EA232 美術科の専門的基盤(鑑賞)
EA100 絵画基礎実習Ⅰ
EA102 彫刻基礎実習Ⅰ
EA101 デザイン基礎演習 他
- 【保健体育】
EH251 保健体育科の専門的基盤(実技指導)
EH100 身体と動きⅠ(陸上競技・器械運動)
EH104 体育学概論(体育原理・体育心理学・運動学)
EH200 生理学(運動生理学を含む。) 他
- 【家庭】
ED210 家庭科の専門的基盤(家庭経営学)
ED209 衣生活論(含実習)
ED221 食生活論(含実習)
ED219 住生活論(含製図) 他

道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目

- EX207 道徳教育の理論と方法
- EX102 総合的な学習の時間の指導法
- EX208 特別活動の理論と方法
- EX203 教育方法・技術
- EX219 ICT活用教育の理論と方法
- EX303 生徒指導・教育相談の理論と実際
- EX304 進路指導の理論と実際
- EP224 児童・生徒の不応
- EP225 学校心理学の基礎
- EP226 生徒指導とコミュニケーション
- EP222 教師の授業力育成
- EP253 いじめ・不登校と子どもの権利
- EP254 ジェンダーと教育課題 他

教育の基礎的理解に関する科目

- EX100 教育基礎論
- EX200 教職概論
- EX201 教育制度と経営論
- EX209 発達と学習の心理学
- EX103 特別支援教育の理論と方法
- EX203 教育課程論
- EJ217 児童発達心理学
- EX209 学習の心理学
- EX204 現代教育思想
- EP249 メディア社会と学校教育
- EX205 横断型授業づくり入門 他

教育学部 学校教員養成課程(英語教育コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

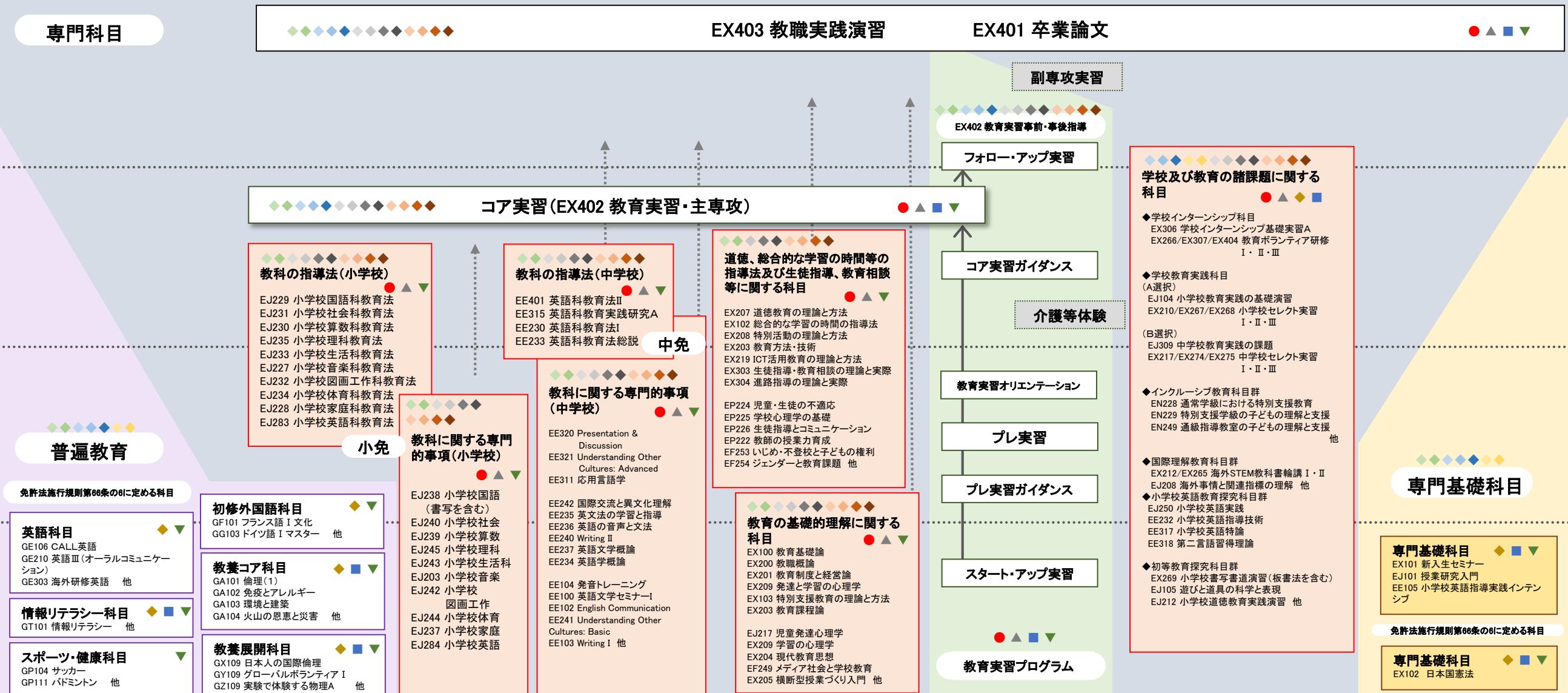
● DP5 高い問題解決能力	◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
	◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
	◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
	◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
	◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員養成指標を踏まえた主体的な学びの創出、信頼され得る資質・能力の涵養
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
	◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修
	◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
◆ DP3 普遍的な教養	◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
	◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
	◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験
	◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
▼ DP1 自由・自立の精神	◇ CP2:教育に携わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養
	◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次



教育学部 学校教員養成課程(特別支援教育コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

● DP5
高い問題解決能力

▲ DP4
専門的な知識・技術・技能

◆ DP3
普遍的な教養

■ DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

▼ DP1
自由・自立の精神

- ◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
- ◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
- ◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
- ◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
- ◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員育成指標を踏まえた主体的な学びの修得、信頼され得る資質・能力の涵養
- ◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
- ◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修
- ◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
- ◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
- ◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
- ◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
- ◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験
- ◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
- ◇ CP2:教育に携わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養
- ◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

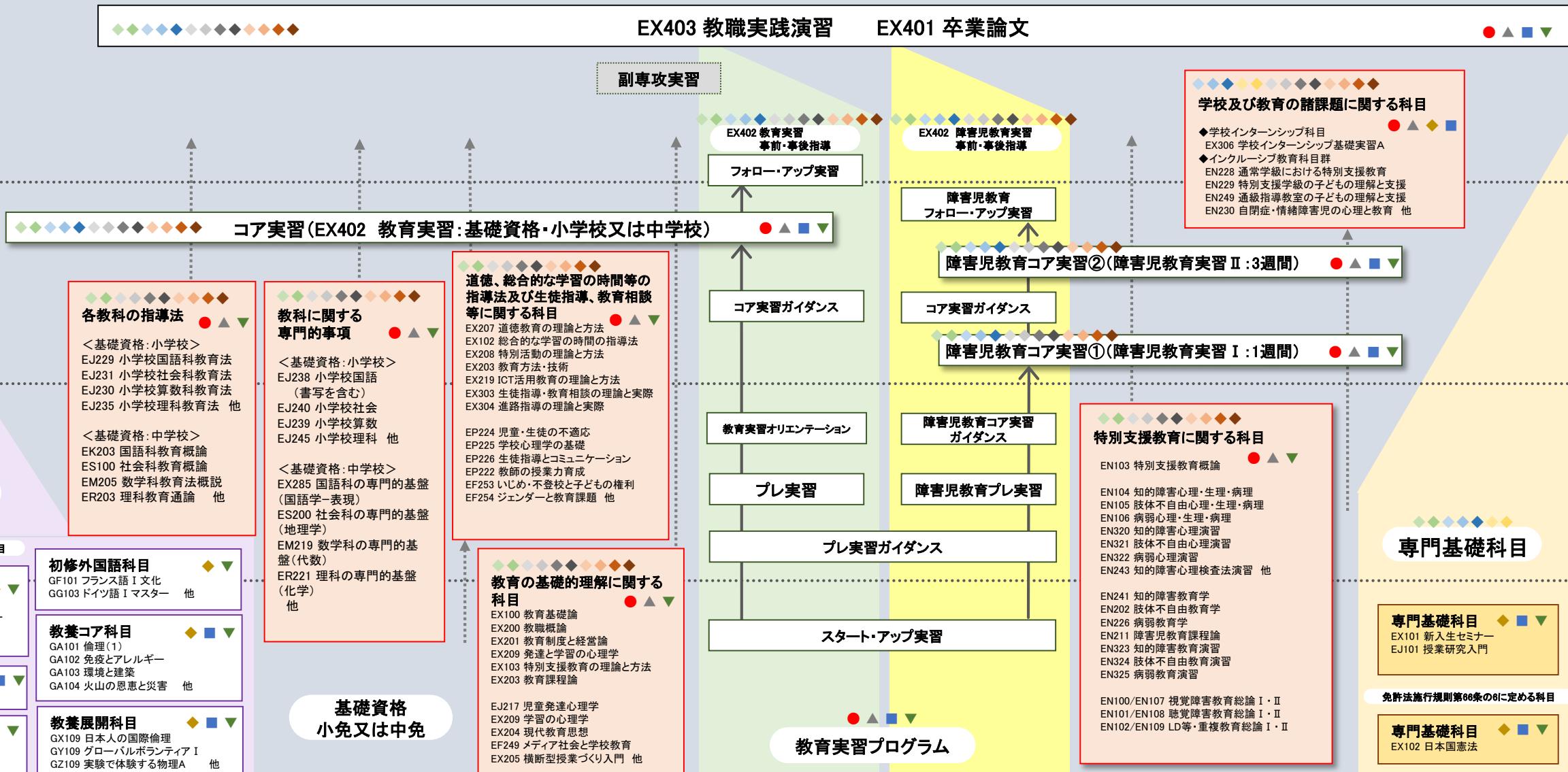
2年次

1年次

専門科目

EX403 教職実践演習

EX401 卒業論文



教育学部 学校教員養成課程(乳幼児教育コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

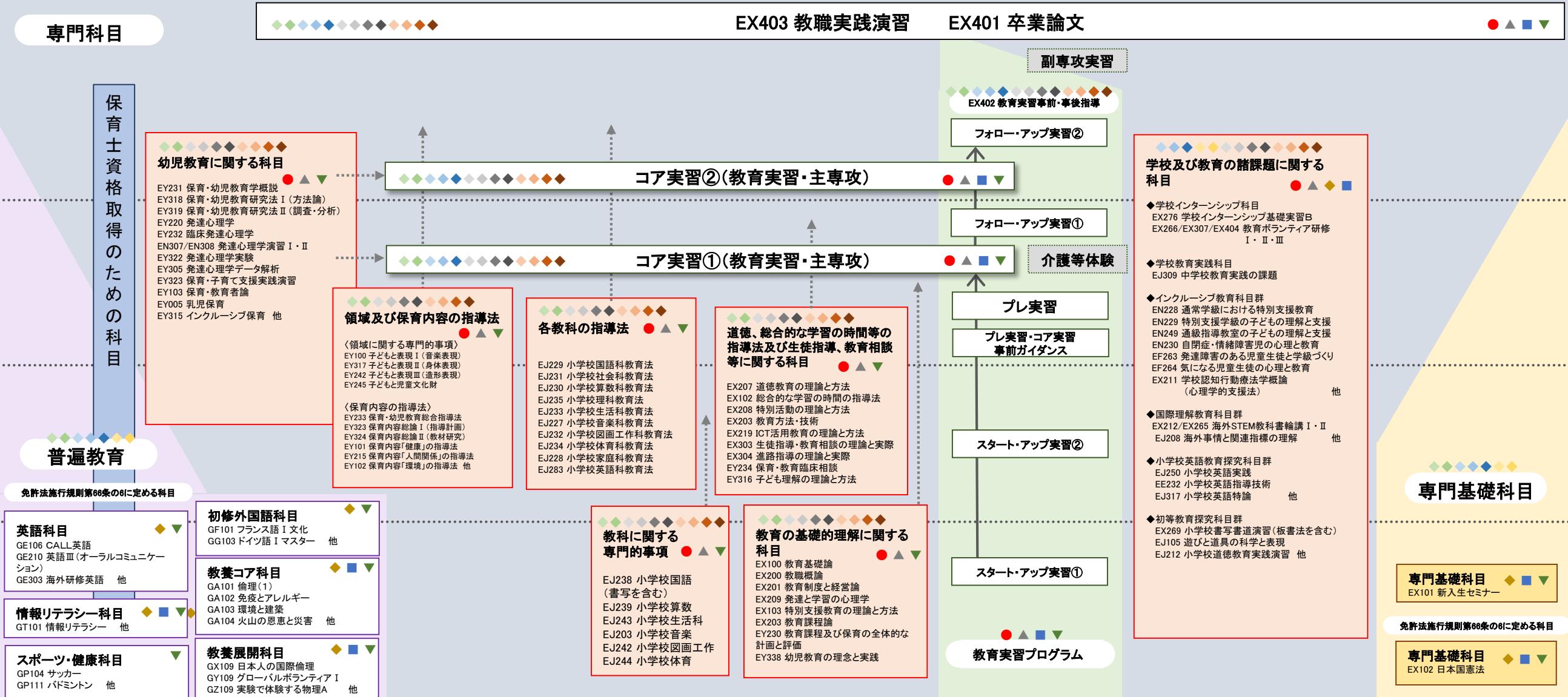
● DP5 高い問題解決能力	◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
	◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
	◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
	◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
	◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員養成指標を踏まえた主体的に学び続け、信頼され得る資質・能力の涵養
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
	◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修
	◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
	◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
◆ DP3 普遍的な教養	◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
	◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験
	◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
	◇ CP2:教育に携わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養
▼ DP1 自由・自立の精神	◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次



教育学部 学校教員養成課程(養護教諭コース) カリキュラムマップ

学位授与の方針

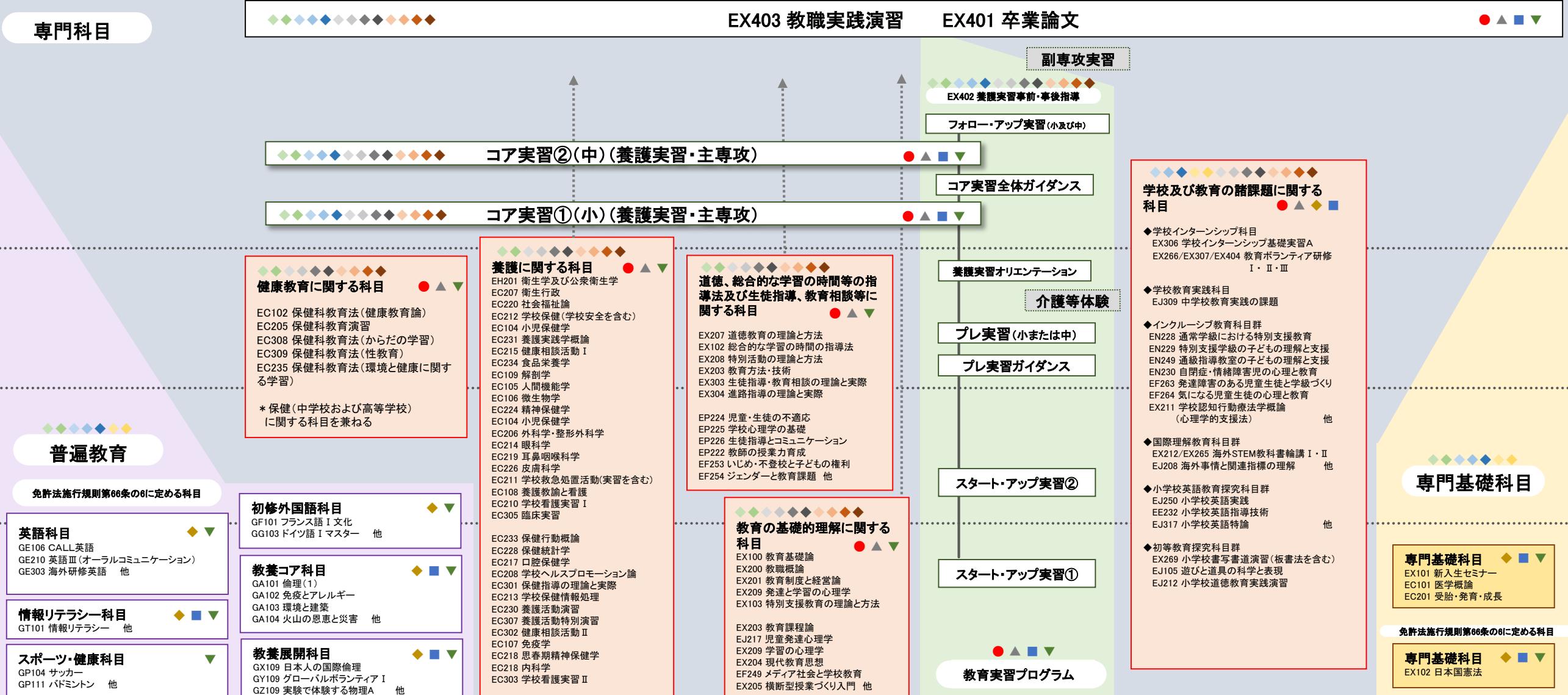
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	◇ CP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修 ◇ CP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修 ◇ CP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得 ◇ CP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員養成指標を踏まえた主体的な学びの創出、信頼され得る資質・能力の涵養 ◇ CP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修 ◇ CP9:専門領域の知識、論理的思考及び表現の手段を主体的に活用する実践的な学修 ◇ CP8:段階的・体系的な専門領域の必須事項の修得
◆ DP3 普遍的な教養	◇ CP7:普通教育と専門教育をつなぐ横断的な学修 ◇ CP6:多様な文化・価値観の理解、文理横断的・異分野融合的な知の備え、人類や社会が直面する課題の理解
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	◇ CP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用 ◇ CP4:地球規模の諸課題を解決する能力の涵養及び多様な国際的経験 ◇ CP3:豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶及び自己の専門領域を修得する社会的意義の理解
▼ DP1 自由・自立の精神	◇ CP2:教育に携わる者としての倫理観・社会規範・内的規範の涵養 ◇ CP1:継続的に自己評価・検証をしながら主体的に学修する能力の涵養

4年次

3年次

2年次

1年次



理学部数学・情報数理学科カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

●DP5 高い問題解決能力	CP14	獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用のうえ新たな課題の解決に取り組む自主的・実践的研究
	CP13	他者と協調・協働しつつ主体的・能動的に問題解決に取り組む能力の涵養を目的とした実験や実習
	CP12	情報やデータを適切に収集・分析・活用・発信できることを目的とした、数理・データサイエンス、情報関連科目
	CP11	普遍教育の「英語科目」や理学部と各学科が提供する英語科目を通した英語の基礎能力を高める学修
	CP10	コミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上を目指す実践的な学修
▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9	社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための学修
	CP8	修得した専門領域での知識・論理的思考・手段を学生が主体的に活用できる実践的な学修
	CP7	専門領域における必須事項を段階的・体系的に修得できる教育課程
◆DP3 普遍的な教養	CP6	普遍教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
	CP5	多様な文化及び価値観・社会・自然・環境について深く理解し、人類や社会が直面する課題に取り組む姿勢の涵養
■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4	学内外での継続的学修促進のための情報通信技術を活用した学修
	CP3	地球規模の課題の解決能力涵養のための多様な留学および地域を支える人材育成
	CP2	幅広い視野の醸成、批判的精神の涵養、豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶
▼DP1 自由・自立の精神	CP1	自立した社会人・職業人として求められる総合的能力と倫理観の育成

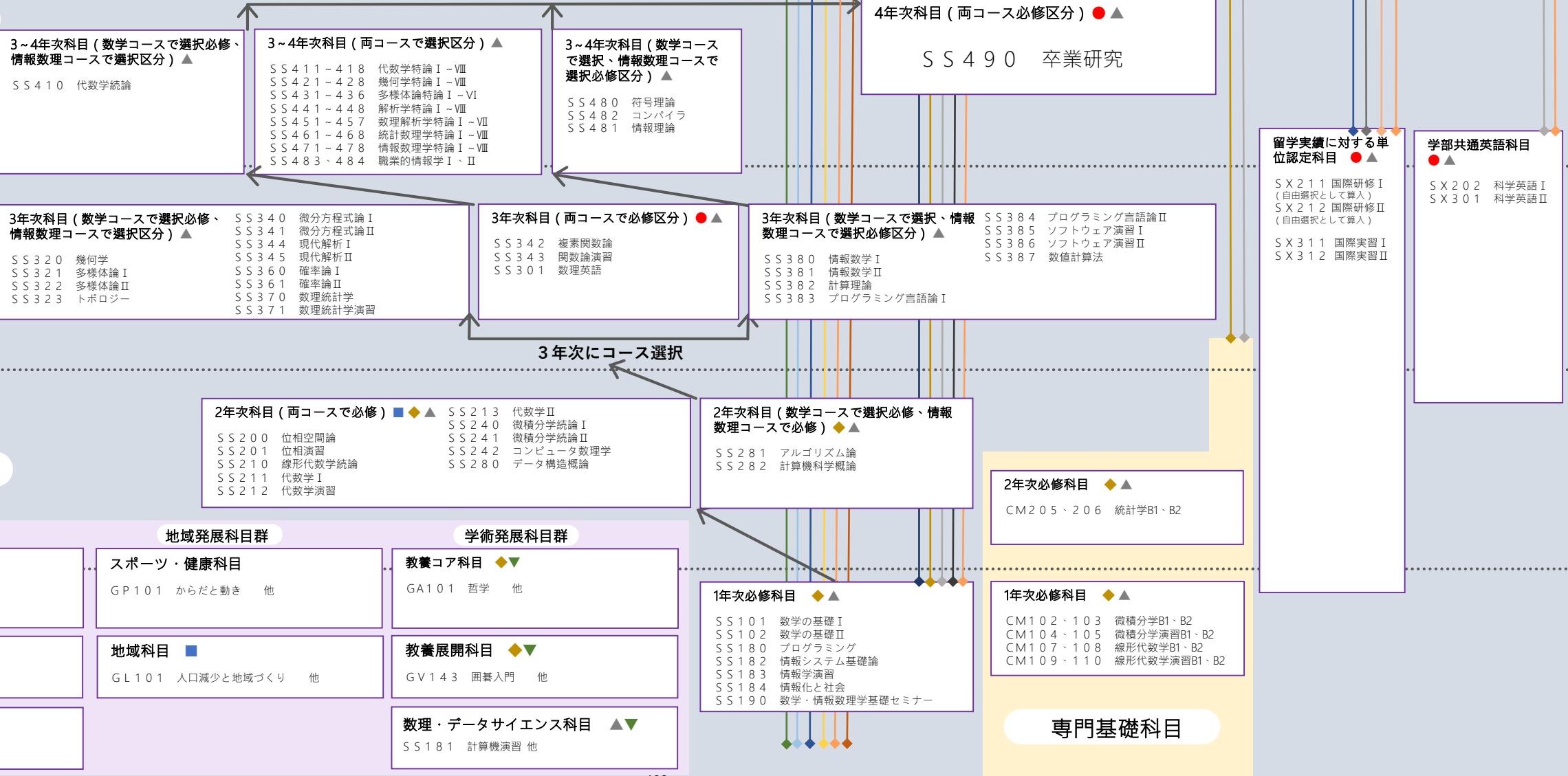
4年次

3年次

2年次

1年次

専門科目



理学部物理学科カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲ DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1
自由・自立の精神

- CP14 : 獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用するうえ新たな課題の解決に取り組む自主的・実践的研究
- CP13 : 他者と協調・協働しつつ主体的・能動的に問題解決に取り組む能力の涵養を目的とした実験や実習
- CP12 : 情報やデータを適切に収集・分析・活用・発信できることを目的とした、数理・データサイエンス、情報関連科目
- CP11 : 普遍教育の「英語科目」や理学部と各学科が提供する英語科目を通じた英語の基礎能力を高める学修
- CP10 : コミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上を目指す実践的な学修
- CP9 : 社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための学修
- CP8 : 修得した専門領域での知識・論理的思考・手段を学生が主体的に活用できる実践的な学修
- CP7 : 専門領域における必須事項を段階的・体系的に修得できる教育課程
- CP6 : 普遍教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
- CP5 : 多様な文化及び価値観・社会・自然・環境について深く理解し、人類や社会が直面する課題に取り組む姿勢の涵養
- CP4 : 学内外での継続的学修促進のための情報通信技術を活用した学修
- CP3 : 地球規模の課題の解決能力涵養のための多様な留学および地域を支える人材育成
- CP2 : 幅広い視野の醸成、批判的精神の涵養、豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶
- CP1 : 自立した社会人・職業人として求められる総合的能力と倫理観の育成

4年次

3年次

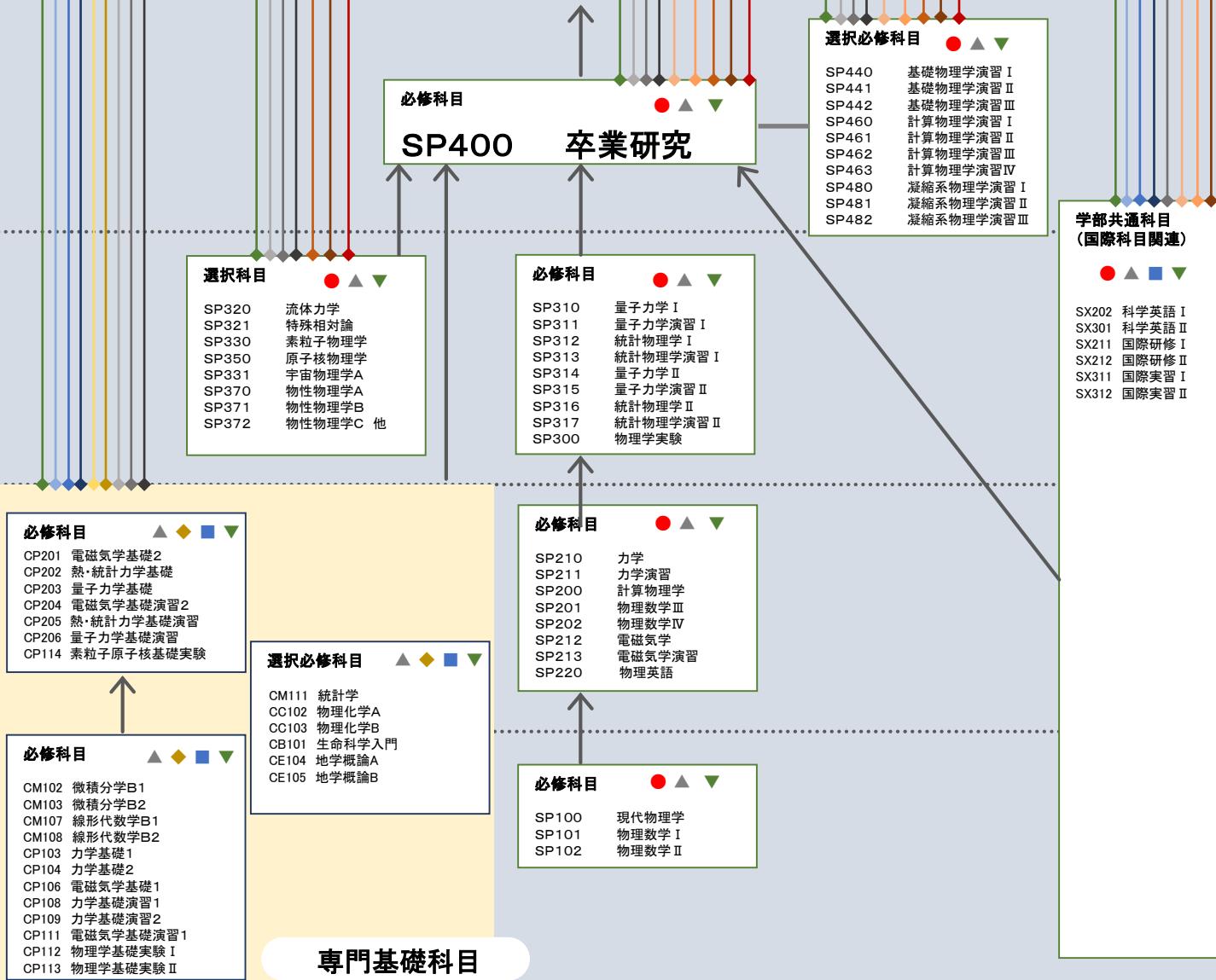
2年次

1年次

専門教育科目

普遍教育科目

国際発展科目群	地域発展科目群	学術発展科目群
英語科目 GE131 Interaction GE132 Presentation GE303 海外研修英語 他	スポーツ・健康科目 GP104 サッカー GP111 バドミントン 他	教養コア科目 GA101 哲学 GA102 心の健康と行動 GA103 文化と人間 GA104 宇宙からの地球表層観測 他
初修外国語科目 GF101 フランス語 I 文化 GG103 ドイツ語 I マスター 他	地域科目 GL101 学校・大学と地域社会 GL101 人口減少と地域づくり 他	教養展開科目 GV277 近代日本のアジア観 GY109 グローバルボランティア I 他
国際科目 GJ101 比較文化と国際化 GJ101 世界から見た「日本」 他		数理・データサイエンス科目 GD101 情報リテラシー 他



理学部化学科カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

●DP5
高い問題解決能力

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

◆DP3
普遍的な教養

■DP2
地球規模的な視点からの
社会とのかかわりあい

▼DP1 自由・自立の精神

- CP14 : 獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用の上新たな課題の解決に取り組む自主的・実践的研究
- CP13 : 他者と協調・協働しつつ主体的・能動的に問題解決に取り組む能力の涵養を目的とした実験や実習
- CP12 : 情報やデータを適切に収集・分析・活用・発信できることを目的とした、数理・データサイエンス、情報関連科目
- CP11 : 普遍教育の「英語科目」や理学部と各学科が提供する英語科目を通じた英語の基礎能力を高める学修
- CP10 : コミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上を目指す実践的な学修
- CP9 : 社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための学修
- CP8 : 修得した専門領域での知識・論理的思考・手段を学生が主体的に活用できる実践的な学修
- CP7 : 専門領域における必須事項を段階的・体系的に修得できる教育課程
- ◆CP6 : 普遍教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
- ◆CP5 : 多様な文化及び価値観・社会・自然・環境について深く理解し、人類や社会が直面する課題に取り組む姿勢の涵養
- CP4 : 学内外での継続的学修促進のための情報通信技術を活用した学修
- CP3 : 地球規模の課題の解決能力涵養のための多様な留学および地域を支える人材育成
- CP2 : 幅広い視野の醸成、批判的精神の涵養、豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶
- ▼CP1 : 自立した社会人・職業人として求められる総合的能力と倫理観の育成

4年次

SC401 卒業研究

専門科目

学部共通科目
(国際科目関連)

3年次

- | 講義系科目 | 演習系科目 | 実習系科目 |
|--|---|---|
| SC312 量子化学Ⅱ - 1
SC312 量子化学Ⅱ - 2
SC313 物質結合論 - 1
SC313 物質結合論 - 2
SC314 物性化学 - 1
SC314 物性化学 - 2
SC315 分子分光化学 - 1 | SC315 分子分光化学 - 2 ▲
SC316 表面物理化学 - 1 ▲
SC316 表面物理化学 - 2 ▲
SC323 錯体化学 - 1 ▲
SC323 錯体化学 - 2 ▲
SC333 有機化学Ⅱ - 1 ▲
SC333 有機化学Ⅱ - 2 ▲
SB371 科学英語Ⅲ | SC311 物理化学演習Ⅱ - 1 ▲
SC321 無機・分析化学演習Ⅰ - 1 ▲
SC322 無機・分析化学演習Ⅱ - 1 ▲
SC331 有機化学演習Ⅰ - 1 ▲
SC332 有機化学演習Ⅱ - 1 ▲
SC341 生化学演習Ⅰ - 1 ▲
SC342 生化学演習Ⅱ - 1 他 ▲ |
| SC301 無機・分析化学実験Ⅱ ▲
SC302 有機化学実験Ⅱ ▲
SC303 物理化学実験Ⅱ ▲
SC304 生化学実験Ⅱ ▲ | | |

- SX202 科学英語Ⅰ
 SX301 科学英語Ⅱ
 SX211 国際研修Ⅰ
 SX212 国際研修Ⅱ
 SX311 国際実習Ⅰ
 SX312 国際実習Ⅱ

2年次

普遍教育科目

- | 講義系科目 | 演習・実習系科目 | 俯瞰科目 |
|--|--|---|
| SC212 量子化学Ⅰ - 1 ▲
SC212 量子化学Ⅰ - 2 ▲
SC221 分析化学Ⅰ - 1 ▲
SC221 分析化学Ⅰ - 2 ▲
SC231 基礎有機化学Ⅱ - 1 ▲
SC231 基礎有機化学Ⅱ - 2 ▲
SC251 化学・生物英語Ⅰ ▲ | SC241 蛋白質・核酸化学Ⅰ - 1 ▲
SC241 蛋白質・核酸化学Ⅰ - 2 ▲
SC242 蛋白質・核酸化学Ⅱ - 1 ▲
SC242 蛋白質・核酸化学Ⅱ - 2 ▲
SC243 細胞生化学 - 1 ▲
SC243 細胞生化学 - 2 ▲
SC251 化学・生物英語Ⅱ ▲ | SC201 無機・分析化学実験Ⅰ ▲
SC202 有機化学実験Ⅰ ▲
SC203 物理化学実験Ⅰ ▲
SC204 生化学実験Ⅰ ▲
SC211 物理化学演習Ⅰ - 1 他 ▲ |
| SC201 電磁気学基礎2 ▲
CP204 電磁気学基礎演習2 ▲
CP202 熱・統計力学基礎 ▲
CP205 熱・統計力学基礎演習 ▲
CP203 量子力学基礎 ▲
CP206 量子力学基礎演習 ▲ | CC102 物理化学A ▲
CC103 物理化学B ▲
CB101 生命科学入門 ▲
CE104 地学概論A ▲
CE105 地学概論B ▲
CP114 放射線基礎実験 他 ▲ | |

1年次

国際発展科目群

地域発展科目群

学術発展科目群

- 英語科目 ◆▼
 GE131 Interaction
 GE132 Presentation
 GE303 海外研修英語 他

- スポーツ・健康科目 ▼
 GP104 サッカー
 GP111 バドミントン 他

- 教養コア科目 ◆▼
 GA101 社会科学
 GA104 宇宙からの地球表層観測 他

- 初修外国語科目 ◆▼
 GG101 ドイツ語Ⅰ文化
 GF101 フランス語Ⅰ文化 他

- 地域科目 ◆▼
 GL101 学校・大学と地域社会
 GL101 人口減少と地域づくり 他

- 教養展開科目 ◆▼
 GZ112 化学
 GZ114 物理化学A 他

- 国際科目 ●▲◆▼
 GJ101 比較文化と国際化
 GJ101 世界から見た「日本」 他

- 数理・データサイエンス科目 ◆▼
 GD101 情報リテラシー 他

- 俯瞰科目 ◆▼
 SC101 化学基礎セミナー
 SC111 基本物理化学Ⅰ
 SC112 基本物理化学Ⅱ
 SC121 基礎無機化学Ⅰ
 SC122 基礎無機化学Ⅱ
 SC131 基礎有機化学ⅠA
 SC132 基礎有機化学ⅠB
 他

- 俯瞰科目 ▲◆
 CM102 微積分学B1
 CM107 線形代数学B1
 CP103 力学基礎1
 CP108 力学基礎演習1
 CP106 電磁気学基礎1
 CP111 電磁気学基礎演習1
 CP112 物理学基礎実験1
 CC106 化学基礎実験 他

専門基礎科目

理学部生物学科カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

●DP5 高い問題解決能力	CP14	獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用するうえ新たな課題の解決に取り組む自主的・実践的研究
	CP13	他者と協調・協働しつつ主体的・能動的に問題解決に取り組む能力の涵養を目的とした実験や実習
	CP12	情報やデータを適切に収集・分析・活用・発信できることを目的とした、数理・データサイエンス、情報関連科目
	CP11	普遍教育の「英語科目」や理学部と各学科が提供する英語科目を通じた英語の基礎能力を高める学修
	CP10	コミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上を目指す実践的な学修
▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9	社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための学修
	CP8	修得した専門領域での知識・論理的思考・手段を学生が主体的に活用できる実践的な学修
	CP7	専門領域における必須事項を段階的・体系的に修得できる教育課程
◆DP3 普遍的な教養	CP6	普遍教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
	CP5	多様な文化及び価値観・社会・自然・環境について深く理解し、人類や社会が直面する課題に取り組む姿勢の涵養
■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4	学内外での継続的学修促進のための情報通信技術を活用した学修
	CP3	地球規模の課題の解決能力涵養のための多様な留学および地域を支える人材育成
	CP2	幅広い視野の醸成、批判的精神の涵養、豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶
▼DP1 自由・自立の精神	CP1	自立した社会人・職業人として求められる総合的能力と倫理観の育成

学位授与の方針

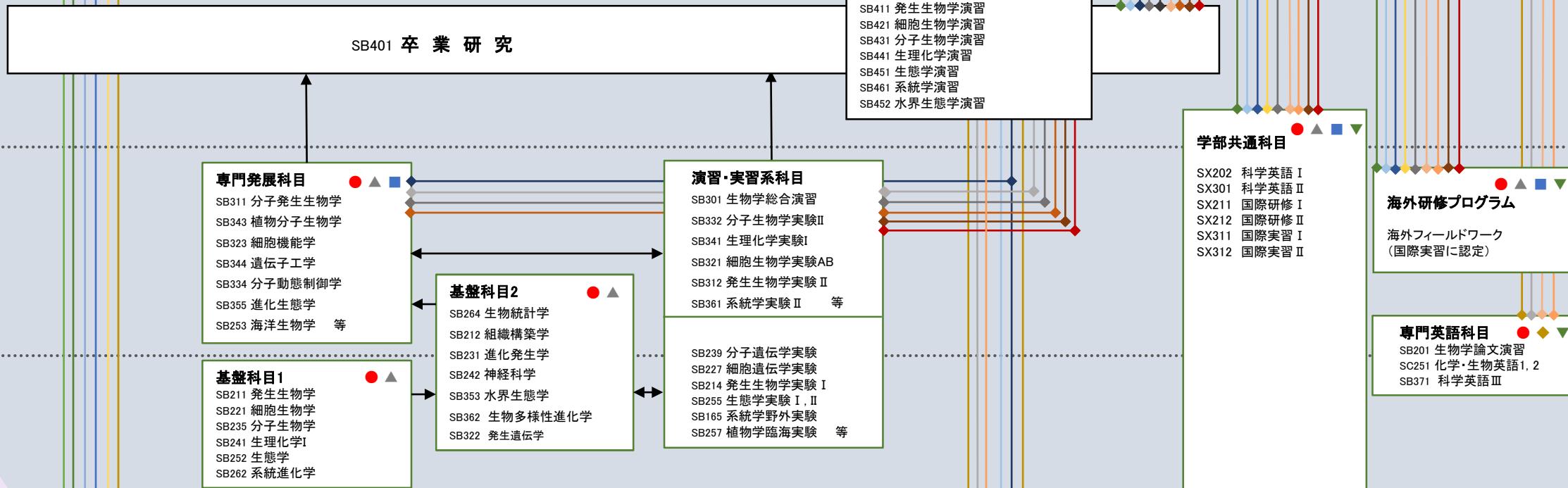
4年次

3年次

2年次

1年次

専門教育科目



理学部地球科学科カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

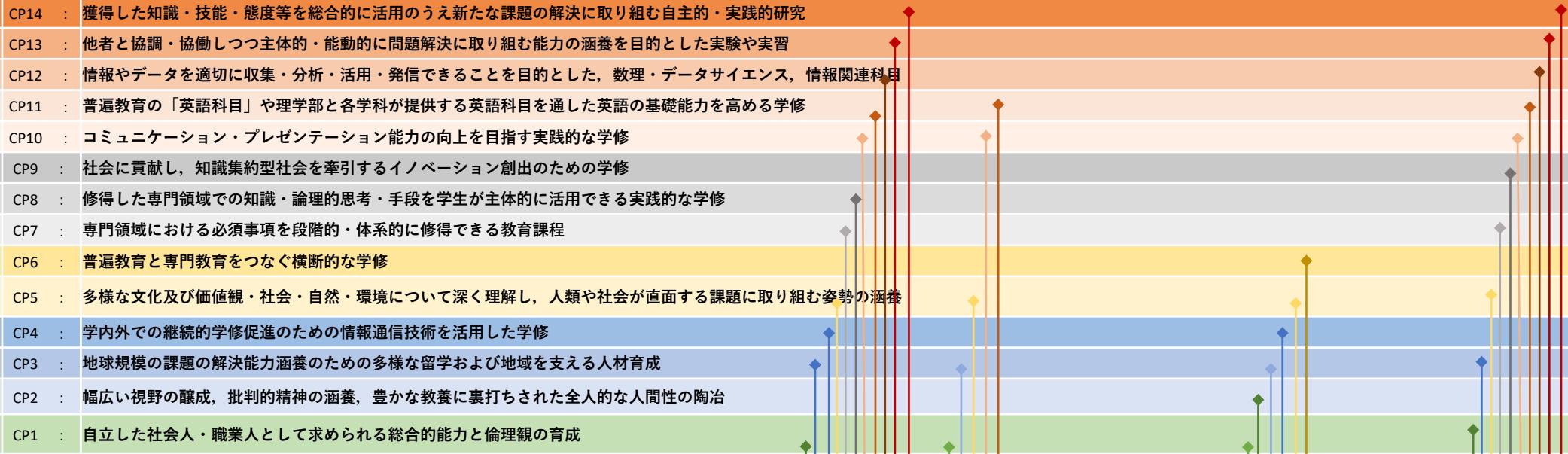
●DP5
高い問題解決能力

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

◆DP3
普遍的な教養

■DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

▼DP1 自由・自立の精神



専門教育科目

4年次

3年次

2年次

1年次

普遍教育科目

地域発展科目群

スポーツ・健康科目

GP101 からだと動き
GP104 サッカー 他

地域科目

GL101 学校・大学と地域社会
GL101 人口減少と地域づくり 他

学術発展科目群

教養コア科目

GA101 哲学
GA102 現代教育の諸問題
GA103 歴史と社会
GA104 宇宙からの地球表層観測 他

教養展開科目

GV144 科学技術の発達と生命倫理A
GW201 環境問題A
GY109 グローバルボランティアI 他

数理・データサイエンス科目

GD101 情報リテラシー 他

国際発展科目群

英語科目

GE131 Interaction
GE132 Presentation
GE303 海外研修英語 他

初修外国語科目

GF101 フランス語 I 文化
GG103 ドイツ語 I マスター 他

SG411 卒業研究 SG410 地球科学演習

地球科学専門科目

SG336 岩石鉱物学II-1,II-2
SG344 地球物理学III-1,III-2
SG345 情報地球科学I-1,I-2
SG346 情報地球科学II-1,II-2
SG352 地殻構造学II-1,II-2
SG224 流体地球科学
SG356 日本列島形成史

地球科学専門科目

SG362 地史古生物学II-1,II-2
SG382 地形学II
SG391 地球生理学-1,-2
SG392 表層環境化学-1,-2
SG397 リモートセンシング技術入門
SG398 環境リモートセンシングI-1,I-2
SG399 環境リモートセンシングII-1,II-2

国際コミュニケーション

SX311 国際実習(海外フィールドワーク研修)
SX202・SX301 科学英語 I, II

演習・実験科目

SG315 地球物理学実験II
SG322 リモートセンシングGIS実習
SG353 地殻構造学演習I
SG354 地殻構造学演習II

野外実習科目

SG323 地質学野外実験II
SG337 岩石鉱物学実験II
SG314 岩石鉱物学実験III
SG317 地史古生物学実験I
SG320 雪氷学実験
SG321 地球化学実験
SG354 地殻構造学野外実験II

地球科学基礎科目

SG207 地球科学基礎数学-1,-2
SG202 岩石鉱物学概論I-1,I-2
SG203 地球ダイナミクス概論I-1,I-2
SG204 層序学概論-1,-2
SG206 地表動態学概論-1,-2
SG205 環境リモートセンシング概論-1,-2

地球科学専門科目

SG234 岩石鉱物学I-1,I-2
SG241 海洋底地球科学-1,-2
SG243 地球物理学II-1,II-2
SG251 地殻構造学I-1,I-2
SG361 地史古生物学I-1,I-2

国際コミュニケーション

SG208 地球科学英語
SX211・SX311等 国際留学科目

演習・実験科目

SG213 地球科学基礎演習1
SG214 地球科学基礎演習2
SG215 地球科学基礎実験1
SG216 地球科学基礎実験2

野外実習科目

SG209 地質調査法
SG210 地質学野外実験I
SG316 地殻構造学野外実験I

技術者倫理

SG211 技術者倫理1,2

専門基礎科目

理学系専門基礎講義科目

CM101 微積分学
CM111 統計学
CP101 物理学入門
OP102 力学入門
CC102 物理化学(A)
CB101 生命科学入門
CE101 地球科学入門A
CE102 地球科学入門B
CE103 地球科学基礎化学
ほか

理学系専門基礎実験科目

CP112 物理学基礎実験I
CC112 化学基礎実験
CB102 生物学基礎実験A
CE106 地学基礎実験A
CE109 地学基礎実験D

工学部総合工学科（建築学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

4年次

3年次

2年次

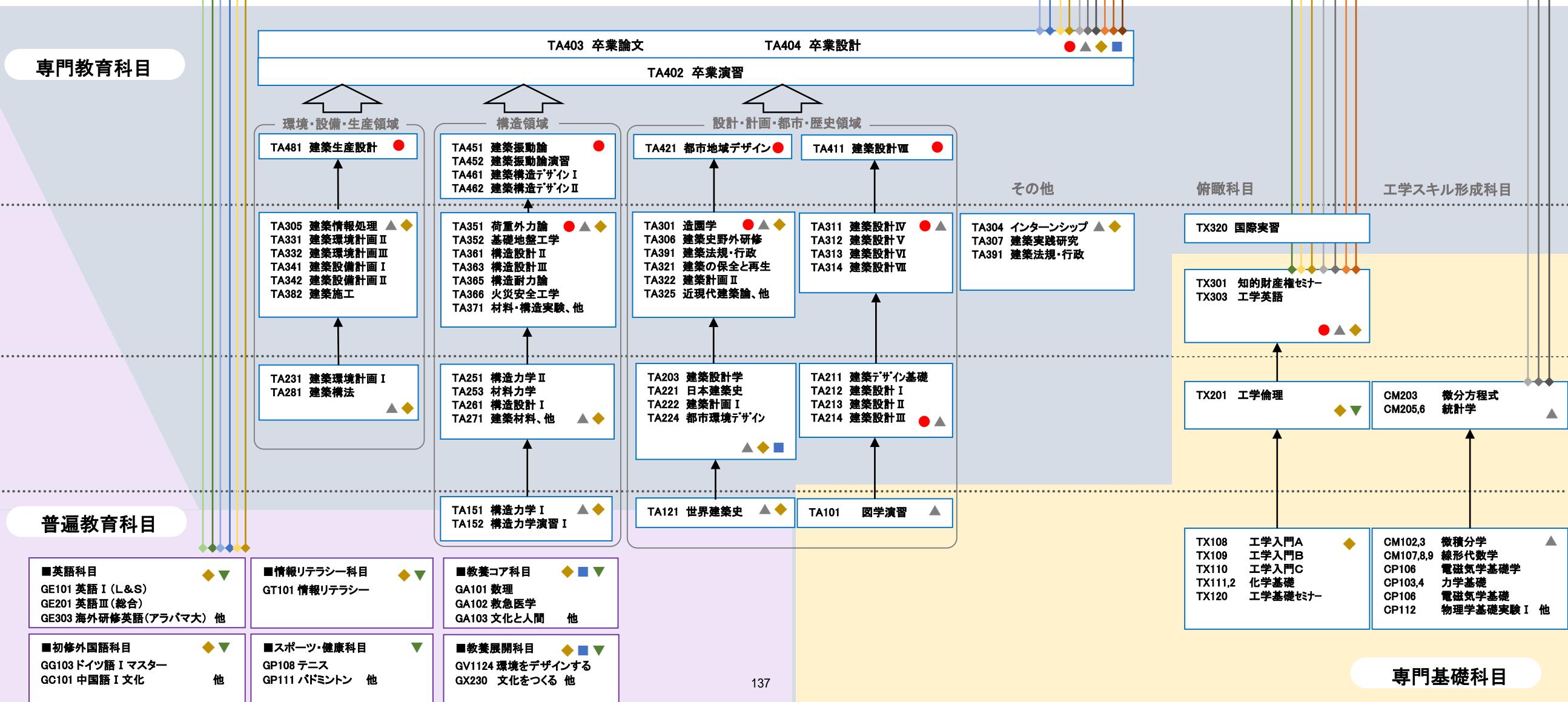
1年次

ディプロマポリシー

- DP5 高い問題解決能力
- ▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3 普遍的な教養
- DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1 自由・自立の精神

カリキュラムポリシー

- CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用
- CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養
- CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
- CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決
- CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養
- CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
- CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識
- CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
- CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養
- CP3: 社会的、文化的視座の獲得
- CP2: 社会規範・倫理性
- CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得



工学部総合工学科（都市工学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

● DP5 高い問題解決能力
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
◆ DP3 普遍的な教養
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
▼ DP1 自由・自立の精神

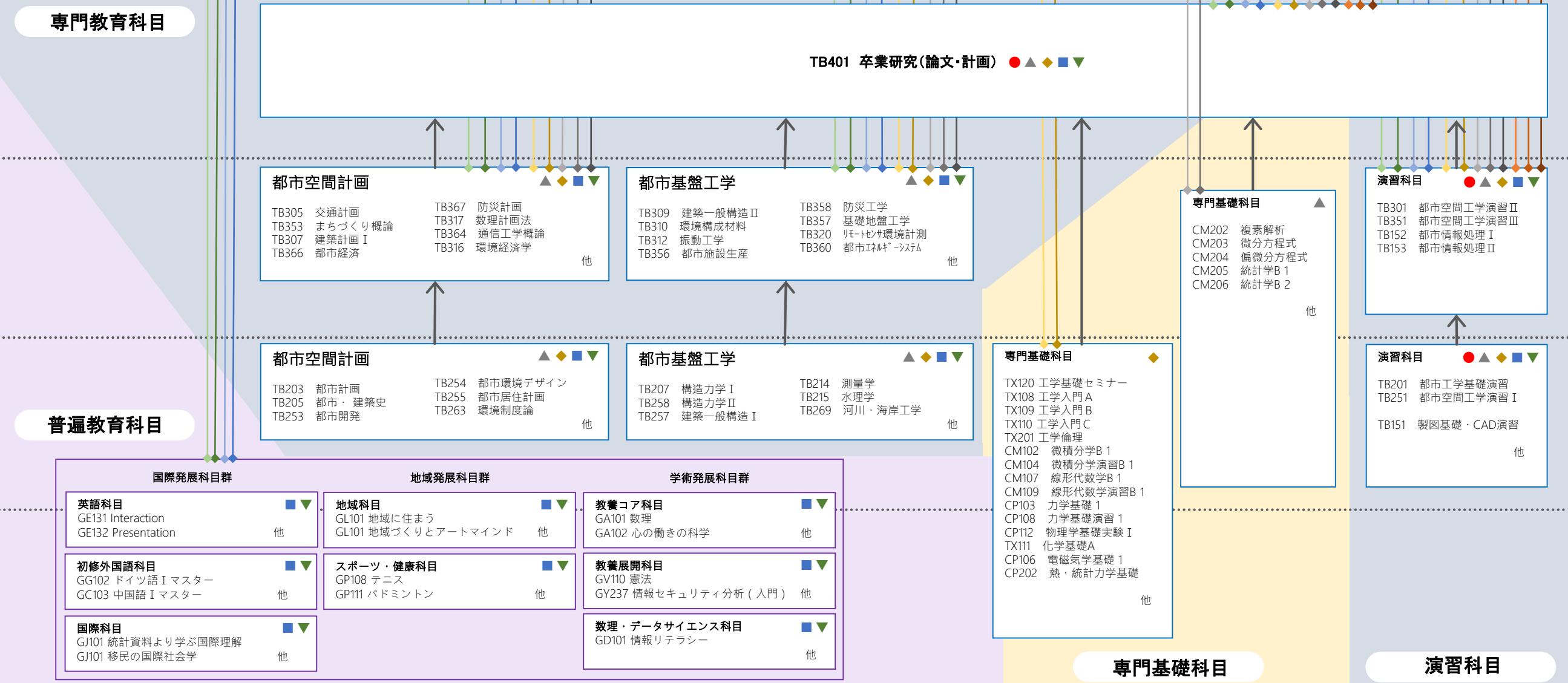
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

3年次

2年次

1年次



工学部総合工学科 (デザインコース)カリキュラムマップ

学位授与の方針

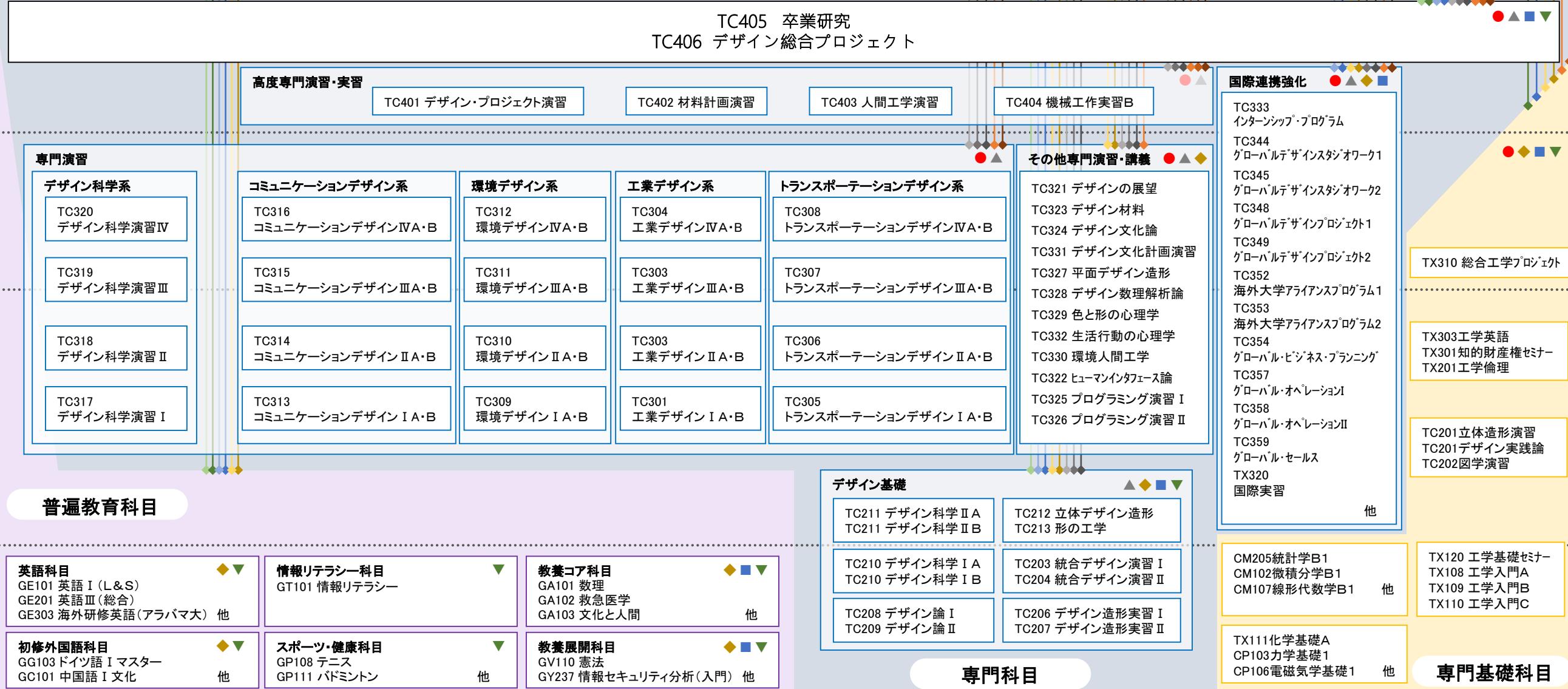
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

3年次

2年次

1年次



工学部総合工学科（機械工学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

● DP5 高い問題解決能力
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
◆ DP3 普遍的な教養
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
▼ DP1 自由・自立の精神

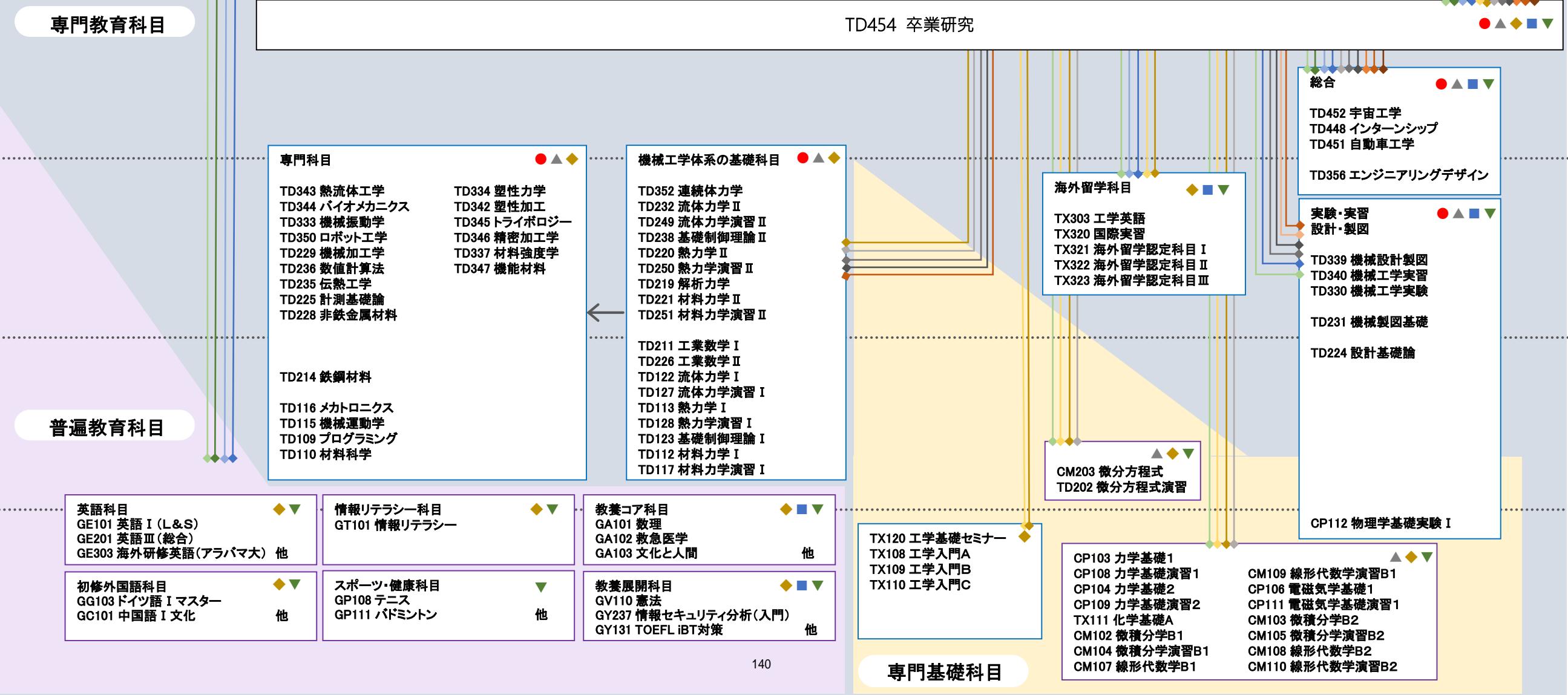
カリキュラムポリシー	
CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用	
CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養	
CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得	
CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決	
CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養	
CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得	
CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識	
CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用	
CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養	
CP3: 社会的、文化的視座の獲得	
CP2: 社会規範・倫理性	
CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得	

4年次

3年次

2年次

1年次



工学部総合工学科（医工学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的事象、科学的事象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

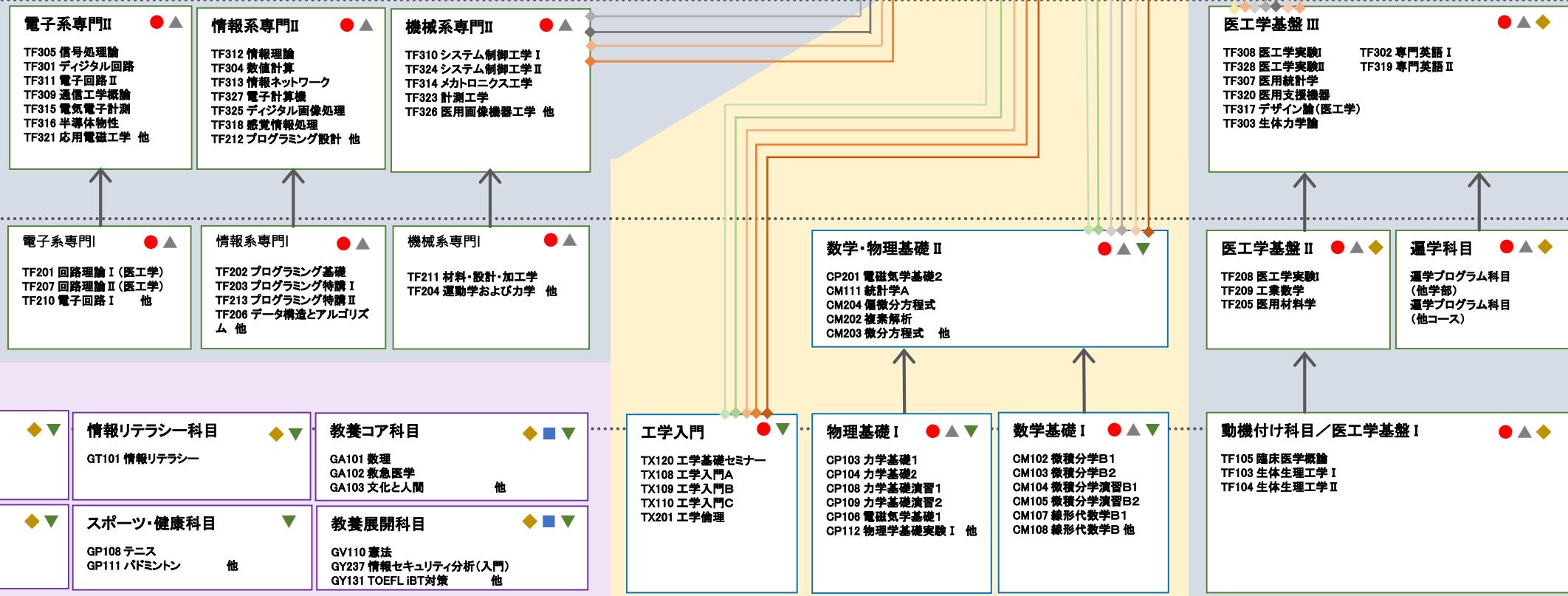
3年次

2年次

1年次

専門教育科目

卒業研究プロジェクト



普遍教育科目

専門基礎科目

工学部総合工学科（電気電子工学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

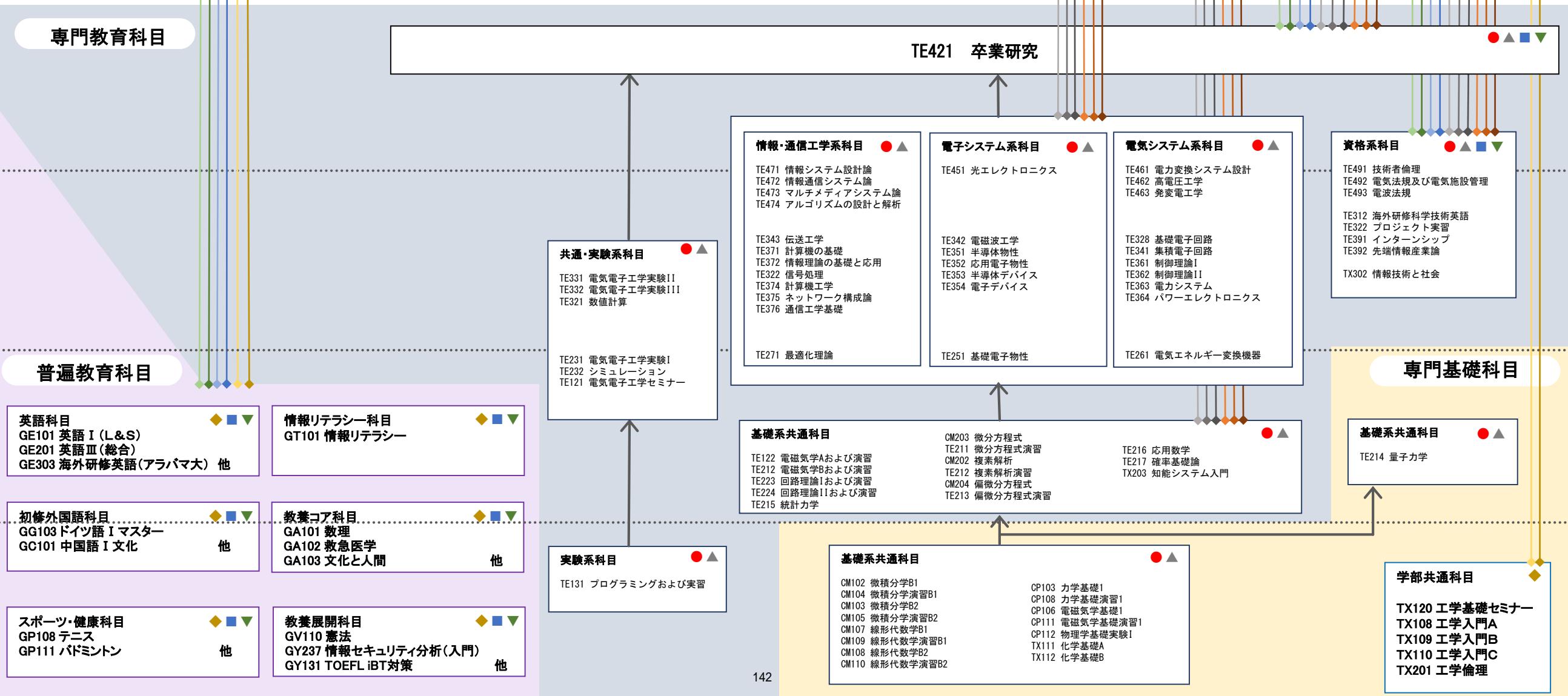
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

3年次

2年次

1年次



工学部総合工学科（物質科学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

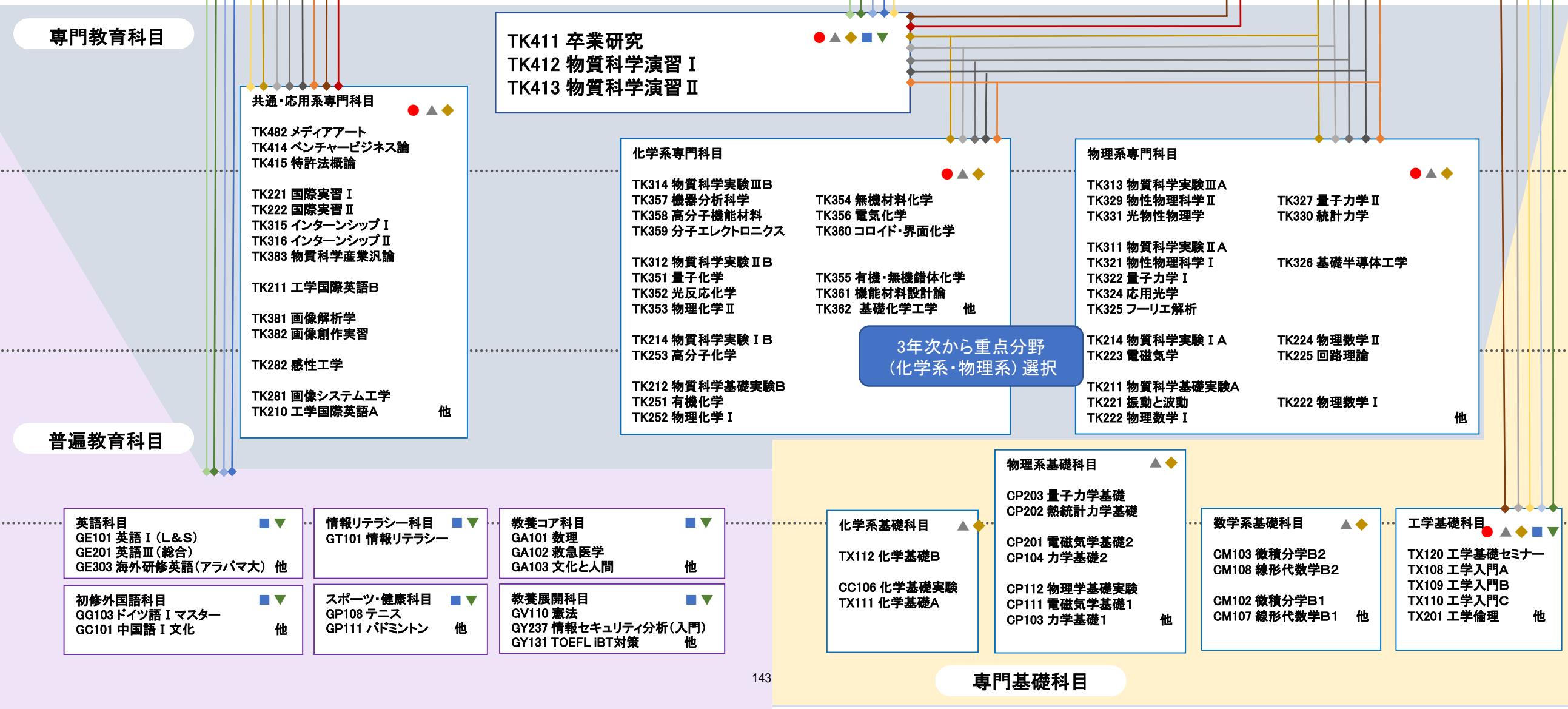
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的かつ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的事象、科学的事象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

3年次

2年次

1年次



専門基礎科目

工学部総合工学科（共生応用化学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

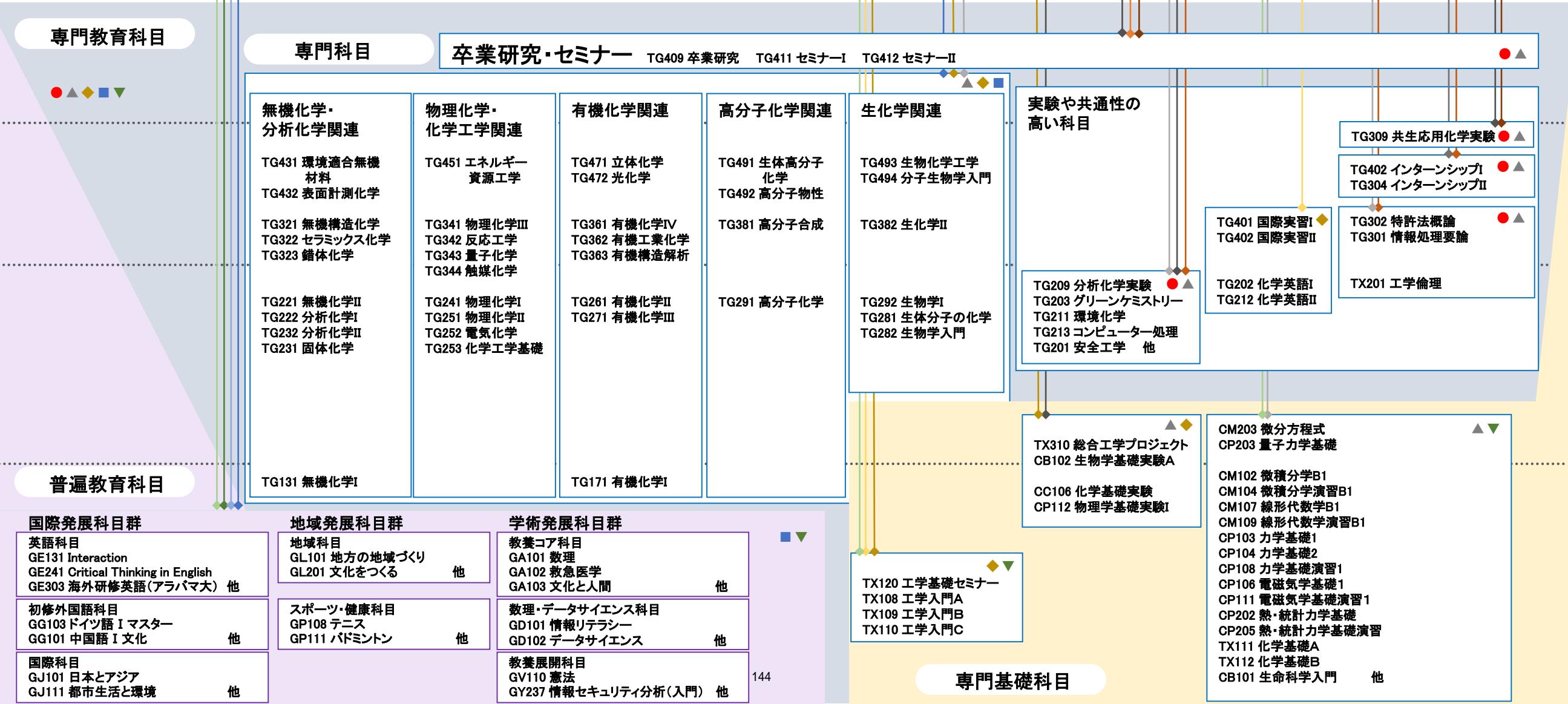
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

3年次

2年次

1年次



工学部総合工学科（情報工学コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針

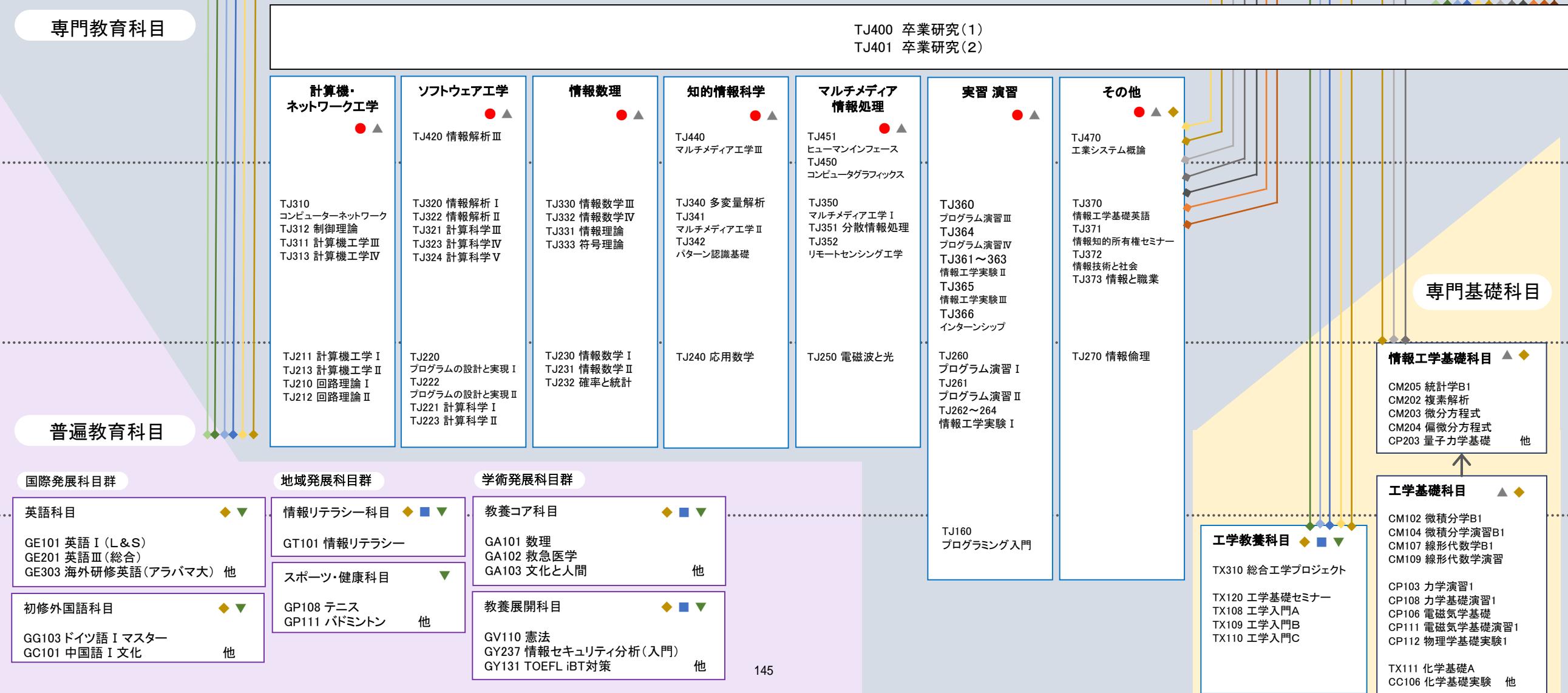
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP12: 社会的要求を踏まえ、工学に関する技術開発を通じ問題解決を可能とするための、知識・技能等の総合的且つ積極的活用 CP11: 知的財産権や倫理、工業技術の開発・発展を視座に、多様な情報の収集、分析、発信能力の涵養 CP10: 工学において自分の考えを伝え、相手の考えを理解するためのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 工学に関して解決すべき問題の発見、多面的・論理的に分析、解決 CP8: 論理的思考の実践や他者とのコミュニケーションのための自然・社会的現象、科学的現象や思考結果などの表現力の涵養 CP7: 工学上の問題解決のための知識の修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 地球的視点から、社会、自然、環境について理解、人類や社会の課題と工学との関わりを認識 CP5: 国内外の多様な文化・価値観を理解し、工学に関する技術の開発・発展への活用
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP4: 地球規模や地域の視点から持続的な社会の発展を目指す課題解決能力の涵養 CP3: 社会的、文化的視座の獲得
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 社会規範・倫理性 CP1: 自己の目標設定・評価・検証、新しい知識・能力の獲得

4年次

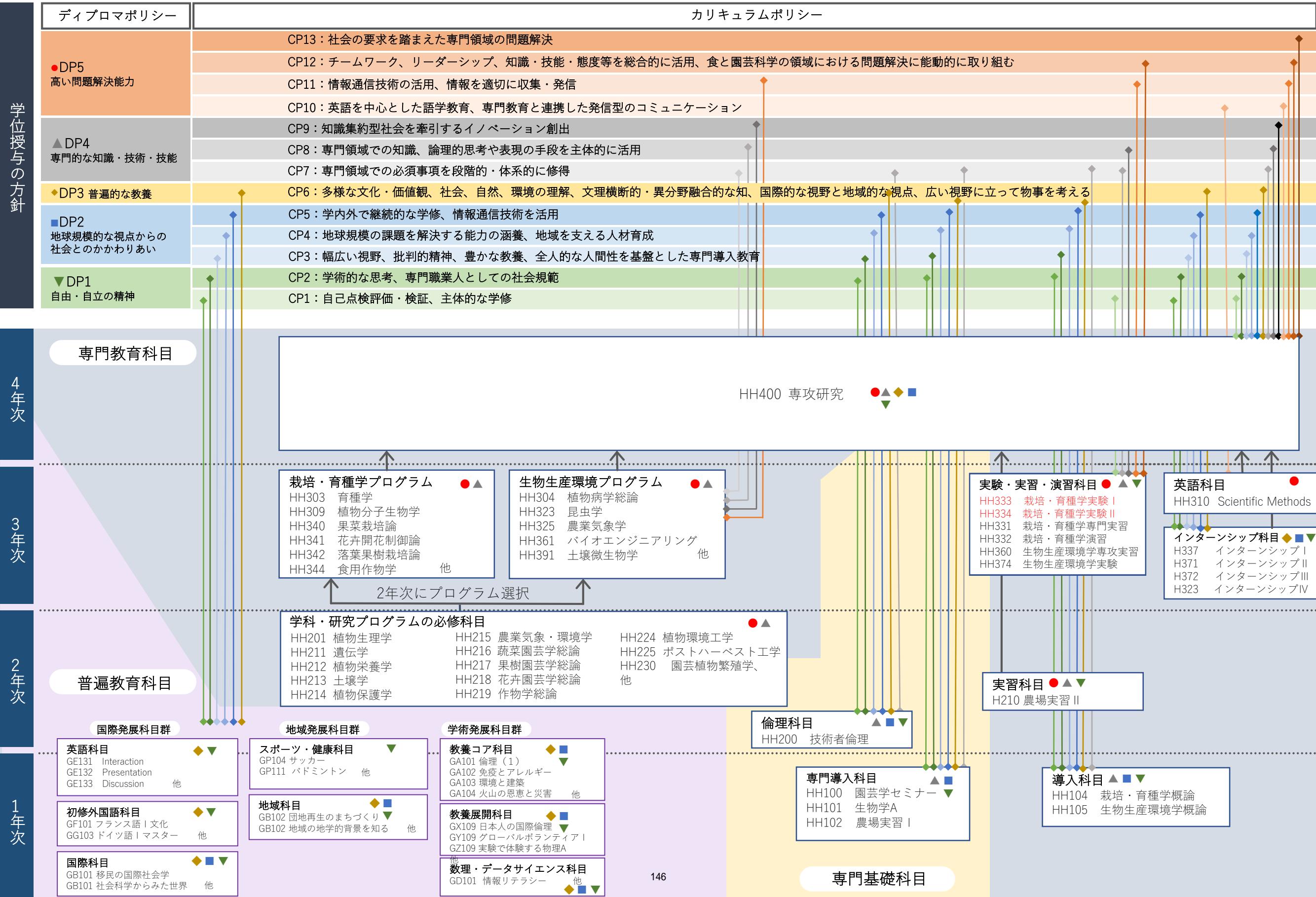
3年次

2年次

1年次



園芸学部園芸学科 カリキュラムマップ



園芸学部応用生命化学科 カリキュラムマップ

学位授与の方針

- DP5 高い問題解決能力
- ▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3 普遍的な教養
- DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1 自由・自立の精神

カリキュラムポリシー

- CP13: 社会の要求を踏まえた専門領域の問題解決
- CP12: チームワーク、リーダーシップ、知識・技能・態度等を総合的に活用、食と園芸科学の領域における問題解決に能動的に取り組む
- CP11: 情報通信技術の活用、情報を適切に収集・発信
- CP10: 英語を中心とした語学教育、専門教育と連携した発信型のコミュニケーション
- CP9: 知識集約型社会を牽引するイノベーション創出
- CP8: 専門領域での知識、論理的思考や表現の手段を主体的に活用
- CP7: 専門領域での必須事項を段階的・体系的に修得
- CP6: 多様な文化・価値観、社会、自然、環境の理解、文理横断的・異分野融合的な知、国際的な視野と地域的な視点、広い視野に立って物事を考える
- CP5: 学内外で継続的な学修、情報通信技術を活用
- CP4: 地球規模の課題を解決する能力の涵養、地域を支える人材育成
- CP3: 幅広い視野、批判的精神、豊かな教養、全人的な人間性を基盤とした専門導入教育
- CP2: 学術的な思考、専門職業人としての社会規範
- CP1: 自己点検評価・検証、主体的な学修

4年次

専門教育科目

専攻研究 ●▲◆■▼

3年次

- HC371 インターンシップⅠ
- HC372 インターンシップⅡ
- HC373 インターンシップⅢ
- HC323 インターンシップⅣ
- HC331 Scientific Presentation

- HC356 応用生命化学専攻実験 ●▲■▼
- HC351 食品栄養学実験
- HC357 植物分子機能学実験 ●▲■▼

- HC342 科学英語B ●◆■

- HC300 栄養化学
- HC301 生物資源利用学
- HC306 環境微生物学
- HC307 生物物理化学

2年次

普遍教育科目

- HC251 生物有機化学実験
- HC252 分子生物学実験
- HC253 微生物工学実験
- HC254 生物化学実験 ●▲■▼

- HC241 科学英語A ●◆■

- HC201 生命技術者倫理 ▲◆■▼
- 専門基礎英語科目 ●◆■

- HC203 有機化学
- HC204 食品化学
- HC206 応用微生物化学
- HC210 食品衛生学
- HC211 酵素化学
- HC214 分子生体機能学
- HC221 植物代謝生理学A
- HC231 植物代謝生理学B
- HC217 生物有機化学 ▲◆■▼

1年次

国際発展科目群

- 英語科目 ◆▼
- GE131 Interaction
- GE132 Presentation
- GE133 Discussion 他

- 初修外国語科目 ◆▼
- GF101 フランス語Ⅰ文化
- GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

- 国際科目 ◆■▼
- GB101 移民の国際社会学
- GB101 社会科学からみた世界 他

地域発展科目群

- スポーツ・健康科目 ▼
- GP104 サッカー
- GP111 バドミントン 他

- 地域科目 ◆■▼
- GB102 国地再生のまちづくり
- GB102 地域の地学的背景を知る 他

学術発展科目群

- 教養コア科目 ◆■▼
- GA101 倫理(1)
- GA102 免疫とアレルギー
- GA103 環境と建築GA104 火山の恩恵と災害 他

- 教養展開科目 ◆■▼
- GX109 日本人の国際倫理
- GY109 グローバルボランティアⅠ
- GZ109 実験で体験する物理A 他

- 数理・データサイエンス科目 ◆■▼
- GD101 情報リテラシー 他

- HC201 化学基礎実験Ⅰ ▲■▼
- HC202 化学基礎実験Ⅱ ▲■▼

- HC100 応用生命化学セミナー
- CC104 基礎化学A ▲◆■▼
- CC105 基礎化学B ▲◆■▼

専門基礎科目

- HC103 分子生物学 ▲◆■▼
- HC102 生物化学 ▲◆■▼

園芸学部 緑地環境学科 カリキュラムマップ

学位授与の方針

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
●DP5 高い問題解決能力	CP13: 社会の要求を踏まえた専門領域の問題解決 CP12: チームワーク、リーダーシップ、知識・技能・態度等を総合的に活用、食と園芸科学の領域における問題解決に能動的に取り組む CP11: 情報通信技術の活用、情報を適切に収集・発信 CP10: 英語を中心とした語学教育、専門教育と連携した発信型のコミュニケーション
▲DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 知識集約型社会を牽引するイノベーション創出 CP8: 専門領域での知識、論理的思考や表現の手段を主体的に活用 CP7: 専門領域での必須事項を段階的・体系的に修得
◆DP3 普遍的な教養	CP6: 多様な文化・価値観、社会、自然、環境の理解、文理横断的・異分野融合的な知、国際的な視野と地域的な視点、広い視野に立って物事を考える
■DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP5: 学内外で継続的な学修、情報通信技術を活用 CP4: 地球規模の課題を解決する能力の涵養、地域を支える人材育成 CP3: 幅広い視野、批判的精神、豊かな教養、全人的な人間性を基盤とした専門導入教育
▼DP1 自由・自立の精神	CP2: 学術的な思考、専門職業人としての社会規範 CP1: 自己点検評価・検証、主体的な学修

4年次

3年次

2年次

1年次

専門教育科目

専攻研究 (論文・制作・実践) ●▲◆■▼

**環境造園学系
実習演習科目**
HG402 環境造園実習Ⅳ

環境造園学系科目 ●▲
HG302 風景計画学
HG305 ランドスケープ設計論
HG307 地域再生計画学
HG336 土壌学
HG335 構造力学
HG308 環境文化史学 他

**環境造園学系
実習演習科目 ●▲**
HG314 環境造園実習Ⅲ
HG313 環境造園実習Ⅱ

緑地科学系科目 ●▲
HG315 森林管理学
HG317 GIS利用論
HG301 緑地環境工学
HG304 再生生態学 他

**緑地科学系
実習演習科目 ●▲**
HG323 緑地科学実験実習Ⅳ
HG322 緑地科学実習Ⅲ
HG321 緑地科学演習

環境健康学系科目 ●▲
HG325 健康機能植物学
HG330 福祉デザイン論
HG328 園芸療法論 他

**環境健康学系
実習演習科目 ●▲**
HG332 環境健康学実習Ⅱ
HG331 環境健康学演習

共通必修科目 ●
HG370 緑地環境学英語

インターンシップ科目
HG339 インターンシップⅣ
HG340 インターンシップⅢ

環境造園学系科目 ●▲
HG213 都市計画学
HG217 公園デザイン学
HG219 環境ガバナンス論
HG216 造園学原論 他

**環境造園学系
実習演習科目 ●▲**
HG221 環境造園実習Ⅰ

緑地科学系科目 ●▲
HG223 緑地気象学
HG234 水域生態学
HG204 群落生態学
HG212 緑地土壌学 他

**緑地科学系
実習演習科目 ●▲**
HG227 緑地科学実習Ⅱ
HG226 緑地科学実習Ⅰ

環境健康学系科目 ●▲
HG230 高齢者介護論
HG231 こころのケア精神医学
HG326 環境教育学概論 他

**環境健康学系
実習演習科目 ●▲**
HG233 環境健康学実習Ⅰ

共通必修科目 ●▲
HG204 都市緑地学
HG205 自然環境保全学
HG206 庭園デザイン学
HG207 緑地植物学
HG208 緑地環境管理学
HG209 緑地福祉学
HG211 環境植栽学

インターンシップ科目
HG338 インターンシップⅡ
HG337 インターンシップⅠ

共通実習演習科目 ●▲
HG203 緑地環境学実習
HG236 安全管理・野外救命

普遍教育科目

国際発展科目群

英語科目
GE131 Interaction
GE132 Presentation
GE133 Discussion 他

初修外国語科目
GF101 フランス語Ⅰ文化
GG103 ドイツ語Ⅰマスター 他

国際科目
GB101 移民の国際社会学
GB101 社会科学からみた世界 他

地域発展科目群

スポーツ・健康科目
GP104 サッカー
GP111 バドミントン 他

地域科目
GB102 団地再生のまちづくり
GB102 地域の地学的背景を知る 他

学術発展科目群

教養コア科目
GA101 倫理(1)
GA102 免疫とアレルギー
GA103 環境と建築GA104
火山の恩恵と災害 他

教養展開科目
GX109 日本人の国際倫理
GY109 グローバルボランティア
GZ109 実験で体験する物理A 他

数理・データサイエンス科目
GD101 情報リテラシー 他

環境・自然科学系科目
HG200 生物学B
CB201 生物学基礎実験C
CB202 生物学基礎実験D
他

環境・自然科学系科目
CC104 基礎化学A
CC105 基礎化学A
HH101 生物学A
GW212 環境科学B
CE107 地学基礎実験B
CE108 地学基礎実験C 他

環境基礎科目
HG201 環境職業倫理学

環境基礎科目
HG101 緑地環境学セミナー
HG100 緑の環境を育む
HG104 緑地環境学基礎実習
他

共通必修科目 ▲
HG102 植物形態分類学

共通実習演習科目 ▲
HG103 植物形態分類学演習

園芸学部食料資源経済学科 カリキュラムマップ

学位授与の方針

- DP5 高い問題解決能力
- ▲ DP4 専門的な知識・技術・技能
- ◆ DP3 普遍的な教養
- DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼ DP1 自由・自立の精神

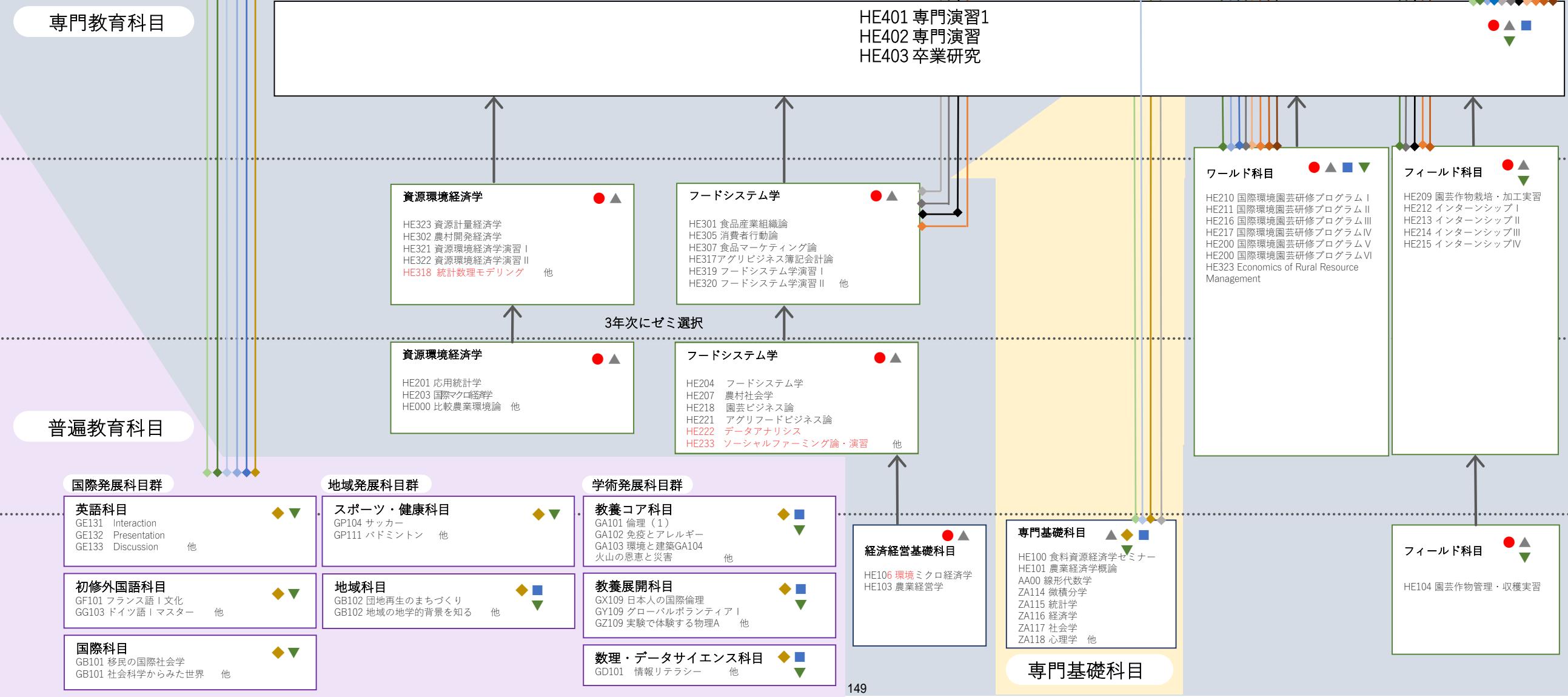
ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
● DP5 高い問題解決能力	CP13: 社会の要求を踏まえた専門領域の問題解決 CP12: チームワーク、リーダーシップ、知識・技能・態度等を総合的に活用、食と園芸科学の領域における問題解決に能動的に取り組む CP11: 情報通信技術の活用、情報を適切に収集・発信 CP10: 英語を中心とした語学教育、専門教育と連携した発信型のコミュニケーション
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP9: 知識集約型社会を牽引するイノベーション創出 CP8: 専門領域での知識、論理的思考や表現の手段を主体的に活用 CP7: 専門領域での必須事項を段階的・体系的に修得
◆ DP3 普遍的な教養	CP6: 多様な文化・価値観、社会、自然、環境の理解、文理横断的・異分野融合的な知、国際的な視野と地域的な視点、広い視野に立って物事を考える
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP5: 学内外で継続的な学修、情報通信技術を活用 CP4: 地球規模の課題を解決する能力の涵養、地域を支える人材育成 CP3: 幅広い視野、批判的精神、豊かな教養、全人的な人間性を基盤とした専門導入教育
▼ DP1 自由・自立の精神	CP2: 学術的な思考、専門職業人としての社会規範 CP1: 自己点検評価・検証、主体的な学修

4年次

3年次

2年次

1年次



コンピテンスの領域ごとの科目達成レベル

レベル (達成度)	Advanced	Applied	Basic			
I. 倫理観とプロフェッショナリズム						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。	診療の場で医師としての態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である	医師としての態度、習慣、価値観を模倣的に示せることが単位認定の要件である	基盤となる態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
II. コミュニケーション						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。	診療の一部として実践できることが単位認定の要件である	模擬診療を実施できることが単位認定の要件である	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
III. 医学および関連領域の知識						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。	診療の場で問題解決に知識を応用できることが単位認定の要件である	模擬的な問題解決に知識を応用できることが単位認定の要件である	知識修得・応用の態度、習慣を示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
IV. 診療の実践						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。	診療の一部として実践できることが単位認定の要件である	模擬診療を実施できることが単位認定の要件である	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
V. 疾病予防と健康増進						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、必要に応じてその改善に努めることができる。	実践できることが単位認定の要件である	理解と計画立案が単位認定の要件である	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
VI. 科学的探究						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。	実践できることが単位認定の要件である	理解と計画立案が単位認定の要件である	計画された研究の見学、基礎となる技術を示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない

学年	科目名	1				2				
		臨床医学教育		社会医学教育		臨床医学教育		社会医学教育		
		講義	実習	講義	実習	講義	実習	講義	実習	
	コース「エビデンス	臨床医学教育 講義 実習 I	臨床医学教育 実習 I	社会医学教育 講義 実習 I	社会医学教育 実習 I	臨床医学教育 講義 実習 II	臨床医学教育 実習 II	社会医学教育 講義 実習 II	社会医学教育 実習 II	
	オンパインズ・実習コース	402	403	404	405	406	407	408	409	
Ⅰ. 倫理観とプロフェッショナリズム										
千葉大学医学部学生は、卒業時に										
他者を理解し、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって業務を実施するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を認識し、生涯にわたり向上を図ることができる。										
卒業生は：										
1	倫理的課題を認識し、倫理的原則に基づいて行動できる。	A	A	C	A	E	A	C		
2	法的責任・規範を遵守する。	A	A	C	A	E	A	C		
3	患者の権利を尊重し、社会的、倫理的、倫理、正義に即応できる。	A	B	C	A	E	E	C		
4	患者とその関係者の心身・社会的背景と異文化、社会背景に関心をもち、その立場を尊重する。	A	E	C	A	E	E	C		
5	常に自己を評価・管理し、自身の知識、技能、行動に責任を持つことができる。	A	A	C	A	E	A	C		
6	専門知識を継続的に更新する。	A	C	C	A	E	C	C		
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。	A	A	B	A	E	A	B		
8	医療、医療に対する態度、態度ができる。	A	A	C	A	E	A	C		
Ⅱ. コミュニケーション										
千葉大学医学部学生は、卒業時に										
他者を理解し、お互いの価値を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実施することができる。										
卒業生は：										
1	患者、患者家族、医療チームのメンバー、個人、文化、社会的背景を踏まえて理解、共感、理解、支持、調整を行うコミュニケーションを構築できる。	A	A	C	A	E	A	C		
2	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報伝達、意思決定、教育など医療の質を向上させる。	A	A	C	A	E	A	C		
3	困難により患者・家族に対する信頼を失った時、挽回できる。	A	A	B	A	E	A	B		
Ⅲ. 医学および関連分野の知識										
千葉大学医学部学生は、卒業時に										
医療の基礎となる以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。										
卒業生は：										
1	正常な構造と機能	A	E	B	A	E	E	B		
2	発達、成長、加齢、死	A	E	B	A	E	E	B		
3	心電、行動	A	E	B	A	E	E	B		
4	解剖、構造と機能の異常	A	E	B	A	E	E	B		
5	診断、治療	A	E	B	A	E	E	B		
6	医療安全	A	E	B	A	E	E	B		
7	予防、予防	A	E	B	A	E	E	B		
8	医療・医療・福祉制度	A	E	B	A	E	E	B		
9	医療経済	A	E	B	A	E	E	B		
Ⅳ. 診療の実際										
千葉大学医学部学生は、卒業時に										
患者に対して正しいやりと態度を示し、患者個人を尊重した適切な診療を実施できる。										
卒業生は：										
1	患者の主要な問題を正確に診断できる。	A	C	B	A	E	C	B		
2	個人生活の身体診察と基本的臨床検査を適切に実施できる。	A	C	B	A	E	E	B		
3	臨床推論により疾患を診断できる。	A	E	B	A	E	E	B		
4	病状の病い・病態の診断と治療に必要な検査を選択し、結果を解釈できる。	A	E	C	A	E	E	C		
5	病状の病い・病態の適切な診断計画を立てられる。	A	C	B	A	E	E	B		
6	診療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。	A	B	A	A	C	B	A		
7	Evidence-based medicine (EBM) を活用し、安全な医療を実施できる。	A	E	C	A	E	E	C		
8	適切な教育・患者教育に参加できる。	A	E	D	A	E	E	D		
9	診療・治療・企業管理に参加できる。	A	C	B	A	E	E	B		
V. 医師としての態度										
千葉大学医学部学生は、卒業時に										
医療・医療・福祉の発展を促進・推進し、必要に応じてその発展に寄与することができる。										
卒業生は：										
1	医療・医療・福祉に必要な人材・施設を理解し、それらとの連携ができる。	B	E	D	B	A	E	D		
2	医療・福祉に関する問題を認識でき、医師・医師・医療従事者の活動に参加できる。	B	E	D	B	A	E	D		
3	地域社会に貢献するプロジェクトに参加できる。	A	C	B	A	E	E	B		
4	医療の発展・福祉とそれに基づく変革に貢献することができる。	B	E	D	B	A	E	D		
Ⅵ. 科学的探究										
千葉大学医学部学生は、卒業時に										
基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的探究を推進し、新しい情報を生み出すための論理的・批判的思考ができる。										
卒業生は：										
1	科学的発見の基礎となる科学的理論と知識を理解する。	B	A	C	B	E	A	C		
2	科学的探究で明らかになった新しい知識・高度な医療を実施できる。	B	A	C	B	E	A	C		
3	未知・未解決の臨床的あるいは科学的問題を発見し、解決に取り組むことができる。	E	A	D	E	E	A	D		

令和4年度入学者 薬学部薬学科 カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼DP1
自由・自立の精神

- CP15: 社会的要請に具体的に取り込むことができる知識・技術・方法の修得
- CP14: コミュニケーション能力・責任感・協調性の涵養
- CP13: 情報収集・情報処理・情報発信能力の涵養
- CP12: 専門分野における英語でのコミュニケーション能力の向上
- CP11: 専門的な知識・技術・技能に基づくイノベーション創出への取組
- CP10: チーム医療の中で職能を発揮できる諸領域の知識の活用
- CP9: 総合的な応用科学である薬学の知識・技術・技能に対する体系的な理解
- CP8: 薬学に対する社会的要請の俯瞰的な理解
- CP7: 多様な文化・価値観・社会・自然・環境や地球規模の課題に対する理解
- CP6: 地球規模的な視点で学習するための学習基盤の修得
- CP5: 地球規模の課題において薬学専門家が果たす役割を理解し、発展的な課題解決能力を涵養する社会的な学び
- CP4: 多様な社会における薬学的視座の獲得
- CP3: 主体的な研究活動に基づく学習技法
- CP2: 社会規範・規則・倫理性の涵養
- CP1: 自己研鑽・主体的な学びに基づく学習技法

6年次

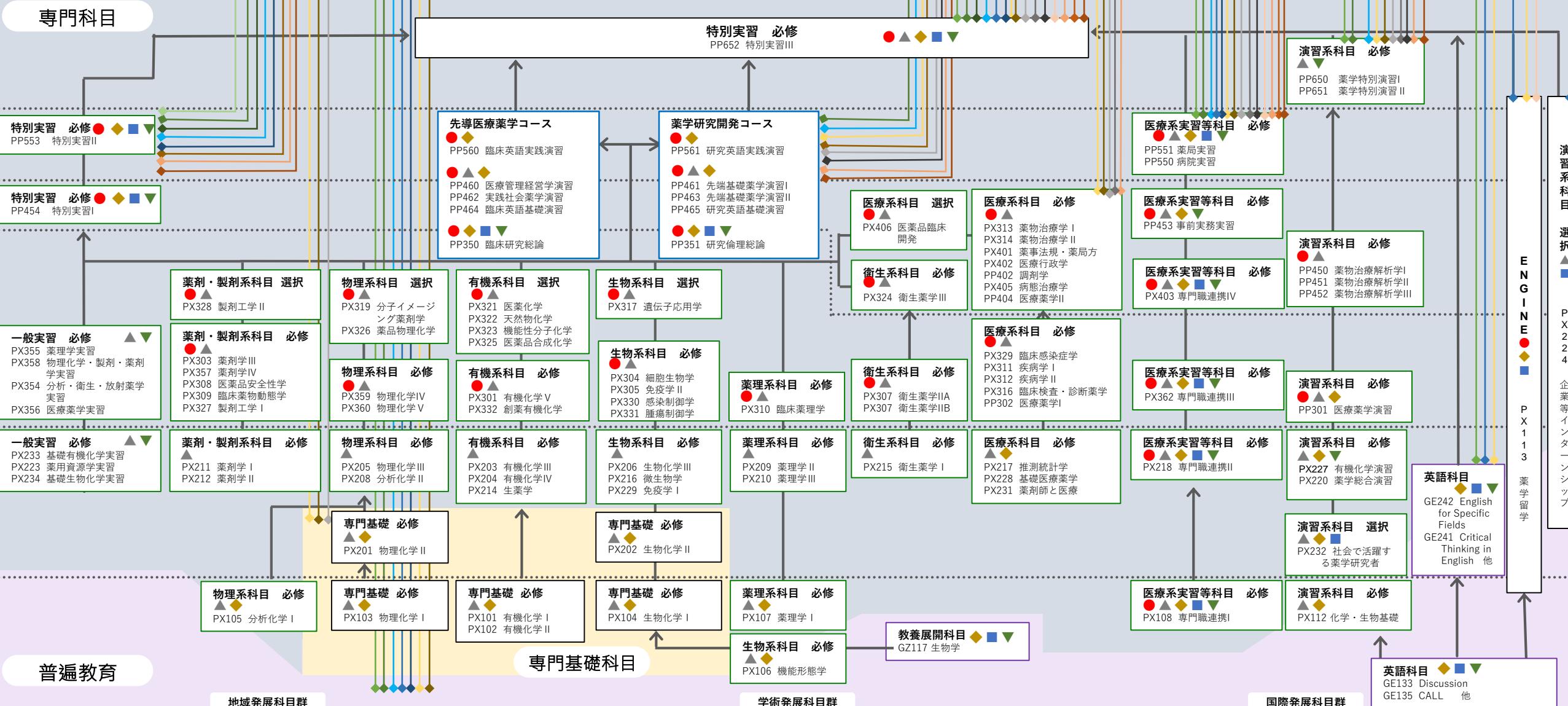
5年次

4年次

3年次

2年次

1年次



- 地域発展科目群
- スポーツ・健康科目
GP103 ゴルフ
GP111 バドミントン 等
 - 地域科目
GL101 団地再生まちづくり
GL101 健康都市・空間デザイン論 等

- 学術発展科目群
- 教養コア科目
GA101 哲学
GA102 心と自己の科学 等
 - 数理・データサイエンス科目
GD101 情報リテラシー
GD108 Rによるアンケート調査の集計 等

- 国際発展科目群
- 初修外国語科目
GG101 ドイツ語Ⅰ文化
GF103 フランス語Ⅰマスター 他
 - 国際科目
GJ101 世界の歴史と日本
GJ101 国際社会へのパスポート 他

令和4年度入学者 薬学部薬科学科 カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

学位授与の方針

- DP5
高い問題解決能力
- ▲DP4
専門的な知識・技術・技能
- ◆DP3
普遍的な教養
- DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい
- ▼DP1
自由・自立の精神

- CP14：社会的要請に具体的に取り込むことができる知識・技術・方法の修得
- CP13：情報収集・情報処理・情報発信能力の涵養
- CP12：専門分野における英語でのコミュニケーション能力の向上
- CP11：専門的な知識・技術・技能に基づくイノベーション創出への取組
- CP10：薬学研究において発揮できる諸領域の知識の活用
- CP9：総合的な応用科学である薬学の知識・技術・技能に対する体系的な理解
- CP8：薬学に対する社会的要請の俯瞰的な理解
- CP7：多様な文化、価値観、社会、自然、環境や地球規模の課題に対する理解
- CP6：地球規模的な視点で学習するための学習基盤の修得
- CP5：地球規模の課題において薬学専門家が果たす役割を理解し、発展的な課題解決能力を涵養する社会的な学び
- CP4：多様な社会における薬学的視座の獲得
- CP3：主体的な研究活動に基づく学習技法
- CP2：社会規範・規則・倫理性の涵養
- CP1：自己研鑽・主体的な学びに基づく学習技法

専門科目

特別実習 必修
PS450 特別実習

衛生系科目 選択
●▲
PX324 衛生薬学Ⅲ

医療系科目 選択
●▲
PX313 薬物治療学Ⅰ
PX314 薬物治療学Ⅱ
PX401 薬事法規・薬局方
PX406 医薬品臨床開発

演習系科目 必修
●▲◆■▼
PS451 研究英語演習

特別実習 必修 ●▲
PS350 薬科学基礎実習

薬剤・製剤系科目 選択
●▲
PX308 医薬品安全性学
PX309 臨床薬物動態学
PX327 製剤工学Ⅰ
PX328 製剤工学Ⅱ

物理系科目 選択
●▲
PX319 分子イメージング薬剤学
PX326 薬品物理化学

有機系科目 選択
●▲
PX321 医薬化学
PX322 天然物化学
PX323 機能性分子化学
PX325 医薬品合成化学

生物系科目 選択
●▲
PX305 免疫学Ⅱ
PX330 感染制御学
PX331 腫瘍制御学
PX317 遺伝子応用学

薬理系科目 選択
●▲
PX310 臨床薬理学

衛生系科目 選択
●▲
PX307 衛生薬学ⅠA
PX307 衛生薬学ⅠB

医療系科目 選択
●▲
PX329 臨床感染症学
PX311 疾病学Ⅰ
PX312 疾病学Ⅱ
PX316 臨床検査・診断薬学

一般実習 必修 ▲▼
PX355 薬理学実習
PX358 物理化学・製剤・薬剤学実習
PX354 分析・衛生・放射薬学実習

薬剤・製剤系科目 必修
●▲
PX303 薬剤学Ⅲ
PX357 薬剤学Ⅳ

物理系科目 必修
●▲
PX359 物理化学Ⅳ
PX360 物理化学Ⅴ

有機系科目 必修
●▲
PX301 有機化学Ⅴ
PX332 創薬有機化学

生物系科目 必修
●▲
PX304 細胞生物学

一般実習 必修 ▲▼
PX233 基礎有機化学実習
PX223 薬用資源学実習
PX234 基礎生物化学実習

薬剤・製剤系科目 必修
▲▼
PX211 薬剤学Ⅰ
PX212 薬剤学Ⅱ

物理系科目 必修
▲▼
PX205 物理化学Ⅲ
PX208 分析化学Ⅱ

有機系科目 必修
▲▼
PX203 有機化学Ⅲ
PX204 有機化学Ⅳ
PX214 生薬学

生物系科目 必修
▲▼
PX206 生物化学Ⅲ
PX216 微生物学
PX229 免疫学Ⅰ

薬理系科目 必修
▲▼
PX209 薬理学Ⅱ
PX210 薬理学Ⅲ

衛生系科目 必修
▲▼
PX215 衛生薬学Ⅰ

医療系科目 選択
▲▼
PX228 基礎医療薬学
PX231 薬剤師と医療

専門職連携科目 選択
●▲◆■▼
PX221 薬科学研究概論
PX218 専門職連携Ⅱ

演習系科目 必修
▲▼◆■
PX227 有機化学演習
PX220 薬学総合演習
PX232 社会で活躍する薬学研究者

英語科目
◆■▼
GE242 English for Specific Fields
GE241 Critical Thinking in English

一般実習 必修 ▲▼
PX105 分析化学Ⅰ

薬剤・製剤系科目 必修
▲▼
PX103 物理化学Ⅰ

物理系科目 必修
▲▼
PX101 有機化学Ⅰ
PX102 有機化学Ⅱ

有機系科目 必修
▲▼
PX104 生物化学Ⅰ

生物系科目 必修
▲▼
PX107 薬理学Ⅰ

薬理系科目 必修
▲▼
PX106 機能形態学

衛生系科目 必修
▲▼
GX117 生物学

医療系科目 必修
▲▼
PX217 推測統計学

専門職連携科目 必修
●▲◆■▼
PX108 専門職連携Ⅰ

演習系科目 必修
▲▼◆
PX112 化学・生物基礎

英語科目
◆■▼
GE133 Discussion
GE135 CALL 他

普遍教育

専門基礎科目

スポーツ・健康科目 ◆■▼
GP103 ゴルフ
GP111 バドミントン 等

地域科目 ◆■▼
GL101 団地再生まちづくり
GL101 健康都市・空間デザイン論 等

教養コア科目 ◆■▼
GA101 哲学
GA102 心と自己の科学 等

数理・データサイエンス科目 ◆■▼
GD101 情報リテラシー
GD108 Rによるアンケート調査の集計 等

初修外国語科目 ◆■▼
GG101 ドイツ語Ⅰ文化
GF103 フランス語Ⅰマスター 他

国際科目 ◆■▼
GJ101 世界の歴史と日本
GJ101 国際社会へのパスポート 他

演習系科目 選択 ▲■
PX224 企業等インターンシップ
PX113 薬学留学

看護学部看護学科 カリキュラムマップ

ディプロマポリシー

カリキュラムポリシー

●DP5
高い問題解決能力

CP12：主体的に英語を中心とした語学力およびコミュニケーション技術を修得して、他職種や市民と連携・協働しながら問題解決に取り組める能力を涵養

CP11：現代社会における看護に関わる問題を多面的・学術的に理解し、問題を解決するために必要な情報やデータを自ら系統的に収集・分析し、それらを適切に活用・発信する方法を修得

▲DP4
専門的な知識・技術・技能

CP10：看護研究の必要性と意義を理解し、研究を行い、その成果に基づいて新たな看護実践を創出するための基本的知識を習得

CP9：対象に生じている現象に関心を寄せ、必要な知識・資源・研究成果を獲得・収集し、これらを活用して積極的に問題の解決に取り組んで、社会に貢献しようとする姿勢を涵養

CP8：看護の対象者である人間を統合体として理解し、看護学およびその関連知識・技術を順序性・体系性を持って習得

◆DP3
普遍的な教養

CP7：看護学の領域を幅広い視野をもって位置づけるために必要な文理横断的・異分野融合的な知見や思考法の獲得

CP6：グローバル化・情報化した現代社会を理解するために必要な技能や知識の修得

■DP2
地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい

CP5：個人、家族、集団、地域の多様な価値を多角的に理解し、対象の立場を尊重し、擁護する行動や態度の涵養

CP4：学内外で継続的な学修を促進するための情報通信技術の活用

CP3：文化の多様性の理解に基づき、グローバルな広がりをもって看護活動を行なう必要性和そのための方法の修得

▼DP1
自由・自立の精神

CP2：生命生存の本質的理解を基盤に自己の倫理観を点検し、倫理的な意思決定のプロセスを理解し、高い倫理性をもって行動できる能力

CP1：専門領域での問題に関して、社会の要求を踏まえた問題解決を自ら実践できる能力

緑枠 必修科目
青枠 自由科目

4年次
専門科目

留学科目
NN332 Global Health and Nursing I CP6

留学科目
NN339 看護専門英語(入門編) CP3,6,12
NN340 看護専門英語(チャレンジ編) CP3,6,12

留学科目
NN332 Global Health and Nursing II CP6

留学科目
NN332 看護教育学演習(問題解決過程) CP11

英語科目
NN338 アカデミック英語(中級) CP6,12

英語科目
NN226 アカデミック英語(基礎) CP6,12

英語科目
NN113 コミュニケーション英語CP3,12

英語科目
NN225 Global Health and Nursing I CP3,7

英語科目
NN112 健康自主管理演習CP1

英語科目
GE133 Discussion
GE134 Writing
GE135 CALL 他

初修外国語科目
GF101 フランス語I文化
GG103 ドイツ語Iマスター 他

国際科目
GJ101 移民の国際社会学
GJ101 世界の歴史と日本 他

留学科目
NN332 Global Health and Nursing I CP6

留学科目
NN332 看護教育学演習(問題解決過程) CP11

留学科目
NN

○国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター教育改革・IR部データサイエンス教育実施本部要項

(令和4年4月1日)

(趣旨)

第1条 この要項は、国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター要項第9条第2項の規定に基づき、国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター教育改革・IR部データサイエンス教育実施本部（以下「実施本部」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 実施本部は、数理・データサイエンス・AI教育に係る施策の企画・立案・実施及び改善・充実に係る業務を行うことを目的とする。

(実施本部長)

第3条 実施本部長は、高等教育センター長が指名する者をもって充てる。

2 実施本部長は、実施本部の業務を総括する。

3 実施本部長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、実施本部長の任期は、当該実施本部長を指名した高等教育センター長の任期の終期を超えることができない。

(副実施本部長)

第4条 実施本部に、副実施本部長を置く。

2 副実施本部長は、実施本部長が指名する者をもって充てる。

3 副実施本部長は、実施本部長の職務を補佐する。

4 副実施本部長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、副実施本部長の任期は、当該副実施本部長を指名した実施本部長の任期の終期を超えることができない。

(構成)

第5条 実施本部は、次に掲げる者をもって構成する。

一 実施本部長

二 副実施本部長

三 その他実施本部長が指名する者

2 前項第3号の構成員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、当該構成員を指名した実施本部長の任期の終期を超えることができない。

(運営会議)

第6条 実施本部に、実施本部の業務に関する重要事項を審議するため、運営会議を置く。

2 運営会議に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第7条 実施本部の事務は、学務部教育企画課において処理する。

(雑則)

第8条 この要項に定めるもののほか、実施本部に関し必要な事項は、運営会議の議を経て実施本部長が別に定める。

附 則

この要項は、令和4年4月1日から実施する。

○国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター教育改革・IR部データサイエンス教育実施本部要項

(令和4年4月1日)

(趣旨)

第1条 この要項は、国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター要項第9条第2項の規定に基づき、国立大学法人千葉大学国際未来教育基幹キャビネット高等教育センター教育改革・IR部データサイエンス教育実施本部（以下「実施本部」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 実施本部は、数理・データサイエンス・AI教育に係る施策の企画・立案・実施及び改善・充実に関する業務を行うことを目的とする。

(実施本部長)

第3条 実施本部長は、高等教育センター長が指名する者をもって充てる。

2 実施本部長は、実施本部の業務を総括する。

3 実施本部長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、実施本部長の任期は、当該実施本部長を指名した高等教育センター長の任期の終期を超えることができない。

(副実施本部長)

第4条 実施本部に、副実施本部長を置く。

2 副実施本部長は、実施本部長が指名する者をもって充てる。

3 副実施本部長は、実施本部長の職務を補佐する。

4 副実施本部長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、副実施本部長の任期は、当該副実施本部長を指名した実施本部長の任期の終期を超えることができない。

(構成)

第5条 実施本部は、次に掲げる者をもって構成する。

一 実施本部長

二 副実施本部長

三 その他実施本部長が指名する者

2 前項第3号の構成員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、当該構成員を指名した実施本部長の任期の終期を超えることができない。

(運営会議)

第6条 実施本部に、実施本部の業務に関する重要事項を審議するため、運営会議を置く。

2 運営会議に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第7条 実施本部の事務は、学務部教育企画課において処理する。

(雑則)

第8条 この要項に定めるもののほか、実施本部に関し必要な事項は、運営会議の議を経て実施本部長が別に定める。

附 則

この要項は、令和4年4月1日から実施する。

千葉大学 数理・データサイエンス・AI教育 取り組みの概要

数理・データサイエンス科目の必修化

令和2年度より**全学必修化**

- 数理・データサイエンス科目(基礎) 2単位
- 数理・データサイエンス科目(展開) 1単位

プログラムを構成する授業の内容

数理・データサイエンス科目(基礎)

- 全学共通カリキュラムによる講義と学部・学科の特性に応じたデータ解析演習
- リテラシーレベルモデルカリキュラムの「導入」、「心得」、「基礎」の範囲をカバー。応用基礎レベルモデルカリキュラムの「データサイエンス基礎」、「データエンジニアリング基礎」の内容を含む

数理・データサイエンス科目(展開)

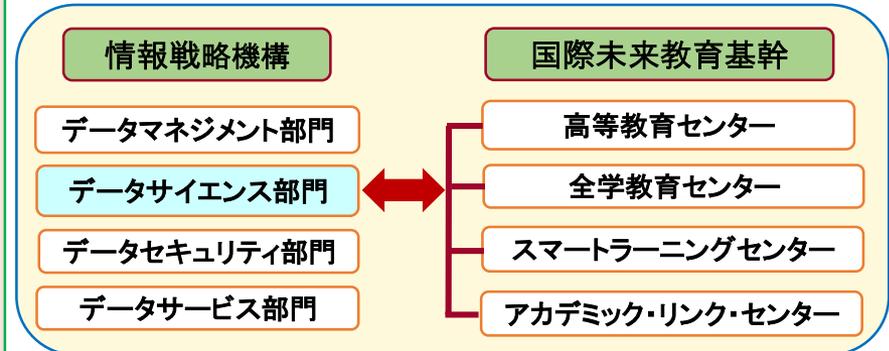
- リテラシーレベルモデルカリキュラムの「選択」に該当
- コア科目である「データサイエンスB」が、応用基礎レベルモデルカリキュラムの数学基礎以外をカバー
- 統計基礎、プログラミング基礎、情報科学、実データ解析、機械学習などの実践的演習科目を含む

共通専門基礎科目(数学・統計学)

- 微積分学、線形代数学、統計学について理工系向きの科目とそれ以外の分野向きの科目を開講

全学実施体制

- 学長を長とする教育改革組織である国際未来教育基幹に「データサイエンス教育実施本部」を設置して全学的な数理・データサイエンス・AI教育の舵取りを行うとともに、必要に応じ見直しを図るPDCAサイクルを確立した
- 令和5年度から情報戦略機構に設置されるデータサイエンス部門がこの役割を担う



教員集団・支援体制

- 数理・データサイエンス教員集団(常勤約50名)
- 共通教材開発、担当教員FD実施、TAの活用
- スマートオフィスによるメディア授業支援

数理・データサイエンス教育プログラム(副専攻)

令和2年度より、「数理・データサイエンス教育プログラム(副専攻)」を開始

- 数理・データサイエンス科目(基礎、展開)に加え、教養展開科目「データを科学する」、共通専門基礎科目(数学・統計学)、専門科目の指定科目から30単位を履修することにより修了証書を取得できる
- 令和5年度から、数理・データサイエンス・AI基礎コア(10単位)、データサイエンティストコース、データエンジニアコース、データアナリストコースの3コース(各20単位)を設置

点検体制

データサイエンス教育実施本部が主体となり、本プログラムの教育内容について、自己点検・評価を行う。令和5年度から、情報戦略機構に設置されるデータサイエンス部門がこの役割を担う。

自己点検項目・評価基準

項目1: 授業改善に向けての取組状況

- 基準①: 学生の学習成果を確認しているか
- 基準②: プログラムの教育目標を定めているか
- 基準③: プログラムの教育目標を周知しているか
- 基準④: 教育目標に沿った授業が行われているか
- 基準⑤: 学生による授業への意見などを収集する機会などを設けているか
- 基準⑥: 教育成果について検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけているか

項目2: 自己点検・評価の実施状況

- 基準①: 自己点検・評価を実施しているか
- 基準②: 外部者(当該大学の教職員以外の者)による検証が実施されているか
- 基準③: 評価結果を学内及び社会に対して広く公開しているか

項目3: 卒業(修了)生や就職先等の関係者からの意見聴取等の実施状況

- 基準①: 卒業(修了)生や、就職先等の関係者から意見聴取を行い、社会からのニーズ等を把握しているか

評価レベル

- A: 評価基準に示している内容について、『優れた点』があり、十分に行われている。
- B: 評価基準に示している内容について、概ね行われており、相応である。
- C: 評価基準に示している内容について、改善の必要がある。