

数理・データサイエンス・AI教育プログラムとして認定等されたプログラムの変更について

令和4年3月31日

文部科学大臣 殿

千葉大学長
中山 俊憲

数理・データサイエンス・AI教育プログラムとして認定等されたプログラムについて、下記のとおり変更します。

記

①学校名	千葉大学	②設置者名	国立大学法人千葉大学
③設置形態	国立大学	④所在地	千葉県千葉市
⑤プログラム名	学術発展科目群数理・データサイエンス科目		
⑥認定等の結果	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	⑦認定等年月日	令和3年8月4日
⑧プログラムを改善・進化させるための体制(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データサイエンス教育実施本部		
⑨教育プログラム概要の公表URL	https://mds.chiba-u.jp/literacy.html		
⑩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データサイエンス教育実施本部		
⑪教育プログラムの自己点検・評価結果の公表URL	https://www.chiba-u.ac.jp/general/disclosure/announce/files/announce/suri_zikotenken_r2.pdf		
⑫プログラムを構成している授業科目について	☒ 全学部・学科に開講されている		

⑬変更内容

変更事項	新(変更後)	旧(変更前)	変更年月日
1 科目の変更	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、AIのためのPython入門、IOTデータ解析入門、応用データ処理技術、接続概念による数の見直し、線形性の使用から使える本質・概念へ	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、AIのためのPython入門、IOTデータ解析入門	R3.4.1
変更理由			
教育内容の充実のため			

⑭連絡先

所属部署名	千葉大学学務部教育企画課教務係	担当者名	池田真紀子
E-mail	dah3604@office.chiba-u.jp	電話番号	043-290-3645

学校名： 千葉大学

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

② 具体的な修了要件

全学の普遍教育(一般教養教育)カリキュラムにて、情報リテラシー科目を開設し、全ての学部・学科の学生について、2単位を必修の卒業要件単位としていた。
令和2年度からは、この情報リテラシー科目をさらに充実させ、基礎と発展からなる学術発展科目群数理・データサイエンス科目として開設し、合計3単位の修得を本プログラムの修了要件としている。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	情報リテラシー	26
2	データサイエンスA	27
3	データサイエンスB	28
4	データサイエンスC	29
5	データサイエンスD	30
6	中級データサイエンス	31
7	野球観戦に生きるデータ科学	32
8	人文科学研究のための多言語処理と情報検索	33
9	RIによるアンケート調査の集計	34
10	AIのためのPython入門	35
11	IoTデータ解析	36
12	接続概念による数の見直し	37
13	線形性の使用から使える本質・概念へ	38
14	応用データ処理技術	39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

学校名: 千葉大学

プログラムの授業内容・概要

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

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている ※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当	様々な機器がコンピュータネットワークを通して結ばれ、コミュニケーションツールとして活用されるとともに、商品の購入情報、個人の位置情報などが瞬時に共有される情報社会の現状について学ぶ。また、取得されたデータを処理することによって、問題を解決したり、判断を行う材料となる情報が得られることを具体的な事例を通して理解させる。計算機の処理能力の向上によって、膨大なデータから有用な知見を得ることが可能になったことを示し、データを活用することによって成立する社会に向けた変化が個人の生活とも密接に結びついていることを学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報リテラシー	情報社会に関わる基礎知識、社会の変化(1~2)、計算機の発達(4)

(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの ※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当	授業概要	
	情報社会では、調査データ、実験・観測データ、個人の行動データなど、様々なデータが活用されていることを示す。データには数値データ、文字データ、画像・動画や音声データなどがあること、これらを計算機を用いて処理したり、情報ネットワークを通して送受信するためにデータがビット列として表現されることを学ぶ。2進数を用いた数値データの表現、文字データを表現する文字コード、アナログ情報のデジタル化、画像のデジタル表現と情報圧縮について理解させる。遺伝情報を担うDNAの塩基配列データが活用されている事例、身近な情報表現であるバーコードやQRコードについても学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報リテラシー	データの活用領域、データの種類、データと情報の表現(3)

(3) 様々なデータ利 活用の現場におけ るデータ利活用事 例が示され、様々な 適用領域(流通、製 造、金融、サービ ス、インフラ、公共、 ヘルスケア等)の知 見と組み合わせる ことで価値を創出す るもの ※モデルカリキュラ ム導入1ー4、導入 1ー5が該当	授業概要 データの活用事例として、商品の販売情報を分析することによって時間帯ごとの各商品の売り上げについての知見を得、商品の流通に反映させている例、様々な文献がデータベース化され、キーワードを用いて検索したり、被引用数の多い文献を抽出できるようになっている例などを示す。また、情報社会の基盤となっているインターネットと、その上で利用できるサービスについて解説し、パケット交換、IPアドレス等を理解させる。具体的なデータ解析技術である統計的な解析、最適化やシミュレーションについて概説する。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報リテラシー	データの活用事例(2)、情報ネットワークの仕組み(5-7)、データ利活用の技術(9)

(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする ※モデルカリキュラム心得3-1、心得3-2が該当	授業概要	
	コンピュータウイルスなどのマルウェアやフィッシングメール等による被害、情報漏洩等の事例を紹介し、これらの情報セキュリティ上の脅威への対策について解説する。また、公開鍵暗号や電子署名など、セキュアな通信や個人認証の方法を理解させる。個人情報の保護に関する法律、EU一般データ保護規則、知的財産権とその保護についても講義する。データを扱う上での不正事項として、捏造、改ざん、盗用等があることを示し、レポート等を作成する際の参考文献の引用方法等についても学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報リテラシー	情報セキュリティ、情報倫理、データ倫理、個人情報の保護(8)

(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当	授業概要	
	データ解析方法と解析結果の可視化について、講義と実データを用いた演習を行う。データの平均値や分散・標準偏差の計算方法、実験・観測データに含まれる誤差の扱い、標本の抽出方法、クロス集計などについて解説し、データの分布をヒストグラムとして表現したり、データ間の関係を散布図として表現する演習を行う。表計算ソフトや Python言語を用いて平均値や標準偏差を計算したり、データを並び替える演習も行う。データの保存形式として csv 形式について理解させる。実データを用いた演習を通してデータを読み解く能力を高め、不適切に作成されたグラフや数字に騙されないデータリテラシーを養う。	
		講義テーマ
	情報リテラシー	データ解析の基礎、データの可視化、データ解析演習(10-15)

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

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	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、中級データサイエンス、野球観戦に生きるデータ科学、Rによるアンケート調査の集計、IOTデータ解析入門、 接続概念による数の見直し、線形性の使用から使える本質・概念へ、応用データ処理技術
アルゴリズム基礎	情報リテラシー、データサイエンスB、データサイエンスD、AIのためのPython入門、 応用データ処理技術
データ構造とプログラミング基礎	情報リテラシー、データサイエンスB、データサイエンスD、AIのためのPython入門、 応用データ処理技術
時系列データ解析	データサイエンスB、野球観戦に生きるデータ科学、IOTデータ解析入門、 応用データ処理技術
テキスト解析	人文科学研究のための多言語処理と情報検索、AIのためのPython入門
画像解析	AIのためのPython入門、 応用データ処理技術
データハンドリング	データサイエンスA、データサイエンスB、中級データサイエンス、野球観戦に生きるデータ科学、Rによるアンケート調査の集計、AIのためのPython入門、IOTデータ解析入門。 応用データ処理技術
データ活用実践(教師あり学習)	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、中級データサイエンス、野球観戦に生きるデータ科学、Rによるアンケート調査の集計、AIのためのPython入門、IOTデータ解析入門、 応用データ処理技術
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://mds.chiba-u.jp/literacy.html> https://www.chiba-u.ac.jp/education/coe_gp/ai.html

④ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

計算機の処理能力の向上と情報ネットワーク、AIの発達によって進行しつつある社会の変化について理解し、このような社会で生きていく上で必要になる情報処理・データ分析能力と情報倫理を習得する。また、その基盤となっている計算機と計算機ネットワークの原理を理解する。ビッグデータの活用事例、データの収集、分析方法について学び、表計算ソフトやPython言語等を用いて実データの解析・可視化を行う能力を高める。情報セキュリティ上の脅威とその対処方法、データを利活用するためのモラルや倫理、個人情報保護のために留意すべき事項を理解し、実践できるようになる。機械学習、AIへの理解も深める。

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12101114	科目コード Course Code	G121011	
		授業の方法 Course Type	⑤	単位数 Credits	2	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	月／Mon 4	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD101	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	情報リテラシー(14)／Information Literacy					
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 ／T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	村田 武士,大澤 範高					
受講対象 Students for whom Course is Intended						
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
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。					
目的・目標 Objectives and 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。また実習では文章作成、情報検索、電子メール利用、表計算ツールによるデータ処理、プレゼンテーションツールによる発表資料の作成方法を身につける。					
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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
		○		○		

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	以下の内容の講義と実習を行う。授業は5月11日から行う。 5月11日：1. 科目ガイダンス 村田のMoodleで行う。 情報リテラシー(14)実習用 (T1-2・月4) 2020-G12101114 登録キー：2020-G12101114 講義 大澤のMoodleで行う。 情報リテラシー(14)(16)(30)講義用 (T1-2・月4) 2020-\$G12xx0001 登録キー il--ay2020 5月18日：2. 情報とコミュニケーション 5月25日：3. 情報の表現：数値・文字 3a*情報の表現：画像・音 6月1日：4. コンピュータの仕組み 6月8日：5. ネットワークの仕組みとインターネット その1：ネットワークの構成 6月15日：6. ネットワークの仕組みとインターネット その2：インターネットの仕組み 6月22日：7. ネットワークの仕組みとインターネット その3：電子メールとWWW 6月29日：8. 情報倫理とセキュリティ その1：情報セキュリティ 8a*情報倫理とセキュリティ その2：インターネット社会における問題 *印の回は自習。 自習以外の回は講義時間帯内に指定されたMoodleの小テストなどに解答することで出席とみなす。 すべての講義の回(自習を含む)には、出席確認とは別に週末を締切とする演習課題(小テストなど)が課される。 講義資料はMoodleからアクセス可能とする。 教師への質問はMoodleを通じて行うこと。各回に「質問コーナー」があるので、そこに質問を入れる。 実習 村田のMoodle(7月6日)と第3タームに1日間で集中実習を行う。 情報リテラシー(14)実習用 (T1-2・月4) 2020-G12101114 7月6日：集中実習の日程と実習内容について(新型コロナによる自粛期間の延長により、実習もMoodleで行
授業外学習 Self Study	予習をして内容を理解すること。レポートも多いので予習・復習・レポート作成で自己学習時間が必要となる。
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
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	特になし。
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	講義の評価 講義時間中のMoodleへのアクセス(出席)と小テストなどの成績に基づいて行う。 実習の評価 項目ごとに提出課題レポートの成績に基づいて行う。 総合評価は、実習：講義=1：1である。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	千葉大Moodleを使用して行う。
関連URL URL	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12200101	科目コード Course Code	G122001	
		授業の方法 Course Type	⑤	単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	金／Fri 1	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD102	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	データサイエンスA(1)／Data Science A					
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 ／T1	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	井上 玲					
受講対象 Students for whom Course is Intended						
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	近未来のスマート社会においては、データに基づいた意思行動決定が益々重要となると言われています。データサイエンスの基礎の学習を通して、データに基づいた思考を身につけておくことは、文系理系を問わず求められています。この講義では、社会におけるデータサイエンスの有用性を、データが用いられる様々な分野の研究を知ることによって学びます。また、データサイエンスにおいて重要となる基礎的な統計解析と統計推測について学びます。					
目的・目標 Objectives and Goals	基礎的な統計解析の手法と統計的推測の考え方について、実例を交えながらやさしく教える。データが用いられる様々な分野の研究も紹介する。 (1) 記述統計学としての1変量、2変量データの整理、要約ができる。 (2) 2変量データの回帰分析の考え方を理解する。 (3) 確率分布の意味を理解する。 (4) 区間推定の基本的な考え方を実例を通して理解する。 (5) 毎回簡単な演習を行い、理解度の発展を促す。					
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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
		○				○

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	第1回 オリエンテーション・データサイエンスの活躍 第2回 1変量データの要約 第3回 2変量データの要約 第4回 2変量データの回帰分析 第5回 確率分布 第6回 統計的推測 毎回の「講義時間内」に必ずMoodleでこの講義にアクセスし、各回の指示に従って講義を視聴し、課題を提出してください。 「講義時間」は実際の時間より長めにとっております。詳しくはMoodleで確認してください。
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	講義資料をMoodleで配布する。
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	各回の出席と課題（演習問題、レポート）の提出で総合的に評価します。 出席は指定された時間内の講義視聴によって確認します。 毎回出される課題は、指定された時間内にMoodle上で解答を作成し提出してください。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	・共通専門基礎科目の「統計学A」「統計学B1」「統計学B2」を履修する学生、及び単位を修得した学生はこの授業を履修できません。 ・1回目の講義には必ず「出席」してください（1回目の講義スライド「オリエンテーション」を「講義時間内」に視聴することで出席を取ります）。提出課題の採点評価の質の観点から、1回目に出席しない場合は登録をしても履修できませんのでご注意ください。
備考 Remarks	・毎回の「講義時間内」に必ずMoodleでこの講義にアクセスし、各回の指示に従って講義を視聴し、課題を提出してください。「講義時間」は実際の時間より長くっております。詳しくはMoodleで確認してください。
関連URL URL	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12200202	科目コード Course Code	G122002	
		授業の方法 Course Type		⑤ 単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	後期／Fall	曜日・時限 Day & Period	火／Tue 3	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD103	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	データサイエンス B(2)／Data Science B					
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 ／T4	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title	データサイエンス基礎演習					
担当教員 Instructor	松本 洋介					
受講対象 Students for whom Course is Intended	全学部					
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	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で行い、乱数によるモンテカルロ法やオープンデータの可視化などの課題に取り組む。講義の演習、プログラミング演習およびまとめレポートにより成績を評価する。					
目的・目標 Objectives and Goals	本講義では、データサイエンスの基礎について解説及び演習を通じて身に着けることを目的とする。データサイエンスのリテラシーについて、具体的なデータ活用例を用いて解説する。実際のデータを用いてデータの情報を抽出する方法をPythonプログラム言語用いて実践を交えながら身につける。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、Python言語でデータからこれら情報を抽出することができる、3. 実際のデータをPython言語で解析し図示することができる。					
15の力 15 Core Competencies for General Education	1_知へのいざない Introduction to Knowledge	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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
				○		○
②・③・④						
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	データサイエンスの入門的な講義を行う。 1. データサイエンスリテラシー（どのように活用されているか動画付きで解説） 2. データからの情報抽出（データの平均・分散・相関） 3. Pythonプログラム言語の紹介と演習 4. 確率分布についての解説とモンテカルロ計算の演習 5. データ解析演習（データの解析と可視化）					
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。					

⑦

キーワード Keywords	データサイエンス、Pythonプログラミング
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	狩野裕・濱田悦生著『データサイエンスの基礎』（講談社） Python言語については併せて 柴田淳著『みんなのPython』を読んで自主的に学んでほしい。
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポート提出内容及び出席状況から総合的に評価する。
関連科目 Related course	情報リテラシー
履修要件 Prerequisite	Pythonプログラミングによる演習が評価に含まれるため、別言語を含むプログラミングに素養があることが望ましいが、プログラミング初心者も受講可能とする。
備考 Remarks	本講義はオンデマンド型のメディア授業です。Microsoft Office365のTeamsアプリを使います。本講義用のチームへの参加は、コード「kerkfqm」を利用して参加してください。 事前に大学のGoogleアカウント作成をお願いします。 https://moodle2.chiba-u.jp/moodle20/course/view.php?id=13643 より申請できます。
関連URL URL	

④ 授業計画詳細 / Course schedule

回 (日時) /Time (date and time)	主題と位置付け (担当) /Subjects and instructor's position	授業・学習方法や内容 /Methods and contents	備考 /Notes
10/6	オリエンテーション データサイエンスの応用		
10/13	データからの情報抽出 (1)		
10/20	データからの情報抽出 (2)		
10/27	プログラミング入門		
11/5	確率と確率分布		
11/10	データ解析演習 (1)		
11/17	データ解析演習 (2)		
11/24	授業のまとめ		

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12200301	科目コード Course Code	G122003	
		授業の方法 Course Type	⑤	単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	水／Wed 1	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD104	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエ ンス	
授業科目 Course Title	データサイエンスC(1)／Data Science C					
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 ／T1	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title	情報科学入門					
⑥ 担当教員 Instructor	松本 洋介					
受講対象 Students for whom Course is Intended	全学部					
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	情報科学の入門的な講義を行う。情報とは何か？から始まり、確率モデル、確率を用いて情報を定量化する方法（情報エントロピー）、情報の伝達方法と符号化、情報圧縮、公開鍵暗号などについて解説する。					
① 目的・目標 Objectives and Goals	本講義では、情報をどのように科学の対象として扱うかについて講義し、情報を定量化する方法と情報の伝達と符号化の方法、情報の暗号化についてを理解することを目的とする。 到達目標：(1) 確率モデルを理解する。(2) 情報エントロピーを求めることができる。(3) 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。(4) 情報の符号化を理解する。(5) 情報を2進数や符号を用いて表現することができる。(6) ハフマン符号を用いた情報圧縮ができる。(7) 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	探究力 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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
			○		○	
②・③・④						
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	情報科学の入門的な講義を行う。情報を定量化する方法を扱い、情報社会を支える情報圧縮と暗号化技術につ いて解説する。 1. 情報とは何か？ 2. 情報とエントロピー（情報の定量化、条件付き確率、条件付きエントロピー、平均相互情報量、ベイズの 定理） 3. 情報の通信路（マルコフ情報源、通信容量） 4. 情報の符号化（情報圧縮、誤りの検出と訂正） 5. 情報の暗号化（暗号の歴史、公開鍵暗号） 受講者は授業前にテキストの該当部分を予習してくること。					

授業外学習 Self Study	HPで公開している講義資料を用いて復習する。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『暗号解説』（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
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	小沢一雅著『情報理論の基礎』（オーム社）、小野厚夫・川口正昭著『情報科学概論』（培風館）、情報科学辞典（岩波書店）
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポート及び期末試験の成績を総合的に評価する。
関連科目 Related course	
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。
備考 Remarks	本講義はメディア授業として、Microsoft Office365のTeamsアプリを使います。 本講義用のチームへの参加は、コード「2fc4pnj」を利用して参加してください。
関連URL URL	

④ 授業計画詳細／Course schedule

回（日時） ／Time (date and time)	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	授業・学習方法や内容 ／Methods and contents	備考 ／Notes
5/13	情報科学の成立		
5/20	情報量とは？		
5/27	情報の通信路		
6/3	情報の符号化		
6/10	情報の暗号化		
6/17	授業のまとめ、試験、レポート提出		

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12200401	科目コード Course Code	G122004	
		授業の方法 Course Type		⑤ 単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	後期／Fall	曜日・時限 Day & Period	水／Wed 1	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD105	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	データサイエンスD／Data Science D					
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 ／T5	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	120	
副題 Sub Title	コンピュータサイエンス入門					
担当教員 Instructor	松元 亮治					
受講対象 Students for whom Course is Intended	全学部					
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	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た後、電子計算機の仕組みについて解説し、情報を処理する手順をいかに整理し、計算機向きに表現するかを扱う。ニューラルネットワークを用いた深層学習や量子計算等、計算機の新たな可能性についても述べる。					
目的・目標 Objectives and 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。計算機の可能性についての理解を深めることも目指す。到達目標：(1)ブール代数と基本論理演算について理解する。(2)論理関数の標準形を求めることができる。(3)簡単な計算回路なら設計できる。(4)記憶動作を伴う論理回路について理解する。(5)チューリングマシンについて理解する。(6)フォンノイマン型計算機の動作を理解する。(7)電子計算機の中央処理装置（CPU）の動作を説明できる。(8) 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。(9) 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。					
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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
						○

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	コンピュータサイエンスの入門的な講義を行う。ブール代数、論理演算、演算回路、記憶回路等について講義し、電子計算機の仕組みについて解説する。その後、情報を処理する手順（アルゴリズム）をいかに整理し、計算機向きの言語で表現するかを扱う。画像認識等で広く利用されるようになってきたニューラルネットワークの原理についても解説する。 1. 論理演算と論理回路（ブール代数、論理設計、演算回路） 2. 記憶を伴った機械（記憶回路、オートマトン、チューリングマシン） 3. コンピュータの仕組み（フォンノイマン型計算機、CPUの構成と動作） 4. アルゴリズムとプログラム（アルゴリズムの図式表現、アセンブリ言語、Python） 5. 計算機の可能性（ニューラルネットワーク、深層学習、量子計算） 受講者は授業前にテキストの該当部分を予習してくる。
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
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	教科書：小野厚夫・川口正昭著『情報科学概論』（培風館）
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポート及び小テストの成績を総合的に評価する。
関連科目 Related course	
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。
備考 Remarks	Google Classroomを用いたオンデマンド方式のメディア授業として実施します。 受講には G Suiteの千葉大アカウントが必要です。未取得の場合、事前に以下の準備をしてください。 1. G Suiteのアカウントを取得 下記URL（千葉大学 Moodle）にアクセスし、示された手順にしたがって、初期パスワードの配布を受けてください。 https://moodle2.chiba-u.jp/moodle20/course/view.php?id=13643 2. 配布されたアカウントを用いて千葉大学 G Suiteにログインし、初期パスワードを変更してください。 https://accounts.google.com/login G Suiteの千葉大アカウントを取得後、以下の手順で授業クラスに参加してください。 3. G Suiteにログインした状態で、画面右上にあるアプリ一覧の中からGoogle Classroom を選択してください。 4. 画面右上の「+」を選択し、現れた入力欄に下記のクラスコードを入力し、右下の「参加」を選択してください。 クラスコード q3c3xvz 5. その他、千葉大学 G Suiteに関することは以下を参照してください。 https://sites.google.com/faculty.gs.chiba-u.jp/mfc/students/gsuite
関連URL URL	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12201101	科目コード Course Code	G122011	
		授業の方法 Course Type		⑤ 単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	後期/Fall	曜日・時限 Day & Period	金/Fri 1	
使用言語 Course Language	日本語/Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD201	副専攻 Minor	数理データサイエンス / 数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	中級データサイエンス/Intermediate Data Science					
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 / T4	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title						
⑥ 担当教員 Instructor	残間 忠直					
受講対象 Students for whom Course is Intended	高等学校における数学IIIと数学Cのいずれも習得していること。					
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
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。 2020年度はオンライン (Teams) でリアルタイム講義 (金曜日1限) を行います。MoodleにTeamsの登録リンクを記載しているので、登録しておいてください。					
① 目的・目標 Objectives and Goals	確率・統計・検定に関する中級スキルを身につける。また、応用例として機械学習などの実習も予定している。					
② ③・④ 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	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					
キーワード Keywords						
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books						
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポート					

関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	高等学校における数学IIIと数学Cのいずれも習得していること.
備考 Remarks	
関連URL URL	

授業計画詳細／Course schedule

回（日時） ／Time (date and time)	主題と位置付け（担当） ／Subjects and instructor's position	授業・学習方法や内容 ／Methods and contents	備考 ／Notes
1		確率・確率密度関数・確率分布（連続・離散）	
2		大数の弱法則・中心極限定理	
3		標本・標本平均/分散・不偏平均/分散	
4		標本共分散・相関	
5		推定・仮説検定	
6		データ解析	
7		課題演習	
8		レポート提出	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12202101	科目コード Course Code	G122021	
		授業の方法 Course Type	⑤	単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	月／Mon 5	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD106	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	野球観戦に活かすデータ科学／Data Science for Watching Baseball					
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 ／T1	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	100名以内（詳細は備考参照）	
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	小泉 佳右					
受講対象 Students for whom Course is Intended						
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
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。					
目的・目標 Objectives and Goals	【目的】 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。 【達成目標】 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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
			○			○

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	第1回：ガイダンス、野球の基礎統計 第2回：近年の統計指標（セイバーメトリクス） 第3回：チーム成績・戦術の統計学 第4回：統計データから予測する 第5回：実践的な取り組みを知る 第6・7回：実地学習（※「備考」参照） 第8回：まとめと試験 ※開講の順番は入れ替わる可能性がある。
授業外学習 Self Study	・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）を中心に話をすることになるので、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
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	教科書 なし。 参考書 こちらから特に推薦するものはなし。
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	期末試験（70%）、提出物（20%）、授業態度・積極性（10%）
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と、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。
備考 Remarks	授業はMoodleで実施する。 https://moodle2.chiba-u.jp/moodle20/course/view.php?id=7993 実地学習（野球場での観戦）予定があるため、人数制限（100名以内）を設ける。野球の基礎的な知識が必要なので、初回に簡単なテストで評価する。小テスト受験者が150名を超えたらテスト受付を締め切り、点数の高いものから100名が受講できる。テスト締め切り後は登録は認められない。 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（予定）・・・7月2日（木）対ホークス、7月14日（火）対イーグルス、7月15日（水）対イーグルス、のいずれかに参加する。 ※日程変更の可能性がある。 ※入場料の一部について、受講者負担が生じる（1・2階内野席；2,000円程度を想定、詳細は検討中）。 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。
関連URL URL	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12203101	科目コード Course Code	G122031	
		授業の方法 Course Type		⑤ 単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	月／Mon 2	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD107	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	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					
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 ／T1	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	石井 正人					
受講対象 Students for whom Course is Intended						
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	この授業では、主に人文科学の学生のために： 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 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。					
目的・目標 Objectives and Goals	この授業では、主に人文科学の学生のために： 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 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。					
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	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。 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 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。
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
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	参考書は以下の通りですが、適宜補足していきます。 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。
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	第1回～第4回の課題答案提出期限を5月25日(月)、第5回～第8回の課題答案提出期限を6月15日(月)とします。 期限内であれば、課題を別々に提出しても、提出の順番を前後させても構いません。毎回の課題を100点満点で採点し、合計して調整し、100点満点で期末判定をします。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	
関連URL URL	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12204101	科目コード Course Code	G122041	
		授業の方法 Course Type		⑤ 単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	火／Tue 1	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD108	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	Rによるアンケート調査の集計／Analysis of Questionnaire Data with R					
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 ／T2	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	50名前後 (但し、2020年度はメディア授業で実施するため、柔軟に対応します。)	
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	岡田 聡志					
受講対象 Students for whom Course is Intended						
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	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。 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。 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。					
目的・目標 Objectives and Goals	本授業では、Rを用いてアンケート調査集計を実際にやることで、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。 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。 (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	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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
					○	○

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	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、授業という場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。 6週8回分の授業では、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。
授業外学習 Self Study	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。 そのことを前提に授業を実施していきます。 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。
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
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	・教科書 松村優哉・湯谷啓明・紀ノ定保礼・前田和寛（2018）RユーザのためのRStudio [実践] 入門，技術評論社. ・参考書 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.
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	本授業の評価は期末の試験やレポートで実施せず、授業の中で指定した課題についての成果物によって評価します（パフォーマンス評価100%）。 詳細は、授業の中で説明します。 なお、成果物の評価のフィードバックについては、Moodle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	この授業は当初学内の教育用端末による演習を想定していたため、履修者数を50名に制限することを予定していましたが、本年度についてはメディア授業での実施となったため、履修生各自のPCを利用して実施することとします。 このことにより、各自の端末に応じたサポートが必要になる関係から、履修者数の制限については50名を目安としままにしますが、履修希望者数に応じて柔軟に対応します。 なお、50名の目安を大幅に超過する場合は、初回の授業時にMoodleのコース上で抽選を行います。
備考 Remarks	本授業は、Moodleを通じたメディア授業、特に動画を利用したオンデマンド型授業で実施していきます。 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。
関連URL URL	

④ 授業計画詳細／Course schedule

回 (日時) ／Time (date and time)	主題と位置付け (担当) ／Subjects and instructor's position	授業・学習方法や内容 ／Methods and contents	備考 ／Notes
第1回 (6/23)	イントロダクション	授業の進め方や評価方法について説明する。	
第2回 (6/23) ※	Rの設定と基本操作	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。	※第2タームが6週に短縮されたため、2回分の授業を実施します。
第3回 (6/30)	Rによるデータの前処理と記述統計	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。	
第4回 (7/7)	Rによる図表作成とggplot2	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。	
第5回 (7/14)	R Markdownの利用	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。	
第6回 (7/21)	Rによるテキストデータの処理	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。	
第7回 (7/28)	データセットから集計してレポートを作成してみる	模擬データをもとに、実際にレポートを作成してみる。	
第8回 (7/28) ※	まとめ	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。	※第2タームが6週に短縮されたため、2回分の授業を実施します。

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12205101	科目コード Course Code	G122051	
		授業の方法 Course Type		⑤単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	後期／Fall	曜日・時限 Day & Period	水／Wed 1	
使用言語 Course Language	日英併用 ／Japanese/English	ナンバリングコード Numbering Code	GD109	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	AIのためのPython入門(1)／Introduction of Python Programming for AI					
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 ／T4	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students		
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	藤田 伸輔					
受講対象 Students for whom Course is Intended	1年生対象です。受講登録者が定員を超えた場合は抽選になります。2-4年生は1年生の受講登録者数が定員に達しない場合のみ受講可能です。					
教室 Class room						
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	Pythonでのプログラミングの初歩を学びます。AI発展の歴史をなぞったプログラムを課題とすることでAIについての基礎知識を習得します。 G-Suiteを用いて実施します。定員はありません。教材はG-Suiteにアップします。初日にガイダンスをTeams行いますが、その模様はMoodleにアップしますので、ご活用ください。Teams:l70trsu G-Suit:osejv4s https://classroom.google.com/c/MTA3MDgyNzc3MzEz?cjc=osejv4s					
目的・目標 Objectives and Goals	AIで最も活用されているPythonの基礎知識を学びます。 コンピュータとの対話、ファイル入力出力、データ処理について学びます。 基本的なアルゴリズムを使えるようになります。 グループで学習を進め、教えあうことでより深く理解し、さらにチームでのプログラム開発を練習します。					
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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
					○	○

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	プログラミングの初心者を対象に、AIの歴史に沿ってプログラミング学習を進めます。テーマは①単語の合成による会話プログラムの開発、②形態素解析（文章を単語に分けること）、③ニューラルネットワークの試作、④深層学習のプログラム（Tensorflowを利用）を作成し、変数、配列行列、ループなどプログラミングの基本レベルからAIまでの知識を深めます。 授業はGoogleのColaboratoryを用いて、課題達成型のグループワークとして進めます。おおむね60分間がグループで課題を試行する時間とし、成果を発表して評価とします。テキストをもとに課題を達成することでプログラミングの基礎を学びます。その応用として課題プログラムを作成します。 課題プログラムの作成はグループで相談しながら行ってください。グループプログラミングではアルゴリズム（課題解決のフローチャート）を相談し、プログラムを分担作業で作成してください。アルゴリズムのどの部分を誰が担当するかを決め、自分の担当範囲のアルゴリズムを作成してからプログラミングして動作確認を行います。全体のアルゴリズムのブロックごとに担当者を決めるのではなく、ブロックごとに担当部分を決めて各自の担当分を関数にまとめるようにしてください。ブロックが完成したら全体をつなげます。だれがどの部分を作ったのかを分かるようにプログラムの中にコメントをつけてください。発表会では作成したプログラムのアルゴリズムをもとに工夫したところを発表します。どうしても動かないなどの問題があればアルゴリズムとソースを検討し、全員で改良点を見つけます。プログラミングにアルゴリズムの欠陥やコーディングミスはつきものですので、それを発見する力を高めることが重要です。グループプログラミングと成果発表会を通じて発表力、批判力、意見をまとめる力が付きます。
授業外学習 Self Study	本講座では数学が得意でない学生のために説明に数式を用いていませんが、学習を発展させる際にはぜひ数学を学んでもらいたと思います。プログラムと数式を対応させグラフなどで視覚化すると徐々に数式への嫌悪感がなくなるとと思います。
キーワード Keywords	Python プログラミング Numpy Pandas Matplotlib AI
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	Pythonは更新頻度が速いので、書籍の情報では古い場合があります。ネットの中に多くの情報がありますので、授業中に参照のやり方を説明します。 インターフェースデザインの心理学——ウェブやアプリに新たな視点をもたらす100の指針 Susan
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	課題の達成と作成したプログラムの評価会での意見発表によって評価します。授業で友人に重要なヒントをもたらった場合は申告してください。重要なヒントを与えてくれた人にポイントを加算します。重要なヒントをもたらした人を報告せずに他人と同じ答案を提出した場合は落第とします。
関連科目 Related course	第5ターム 水曜1限 AIのためのPython入門(2) は同一内容です。
履修要件 Prerequisite	情報端末を扱えれば誰でも受講できます。授業までにGoogleのアカウントを作成しておいてください。 Onlineで行いますが、ビデオ受講でも構いません。
備考 Remarks	G-Suiteのアカウントが必要です。 履修には自分のPC、タブレット、スマートフォンのいずれかが必要です。
関連URL URL	https://www.clinicaldesignchiba-u.com/教育/授業スライド/

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12206101	科目コード Course Code	G122061
		授業の方法 Course Type		⑤単位数 Credits	1
		期別 Semester Offered	後期/Fall	曜日・時限 Day & Period	他/0th
使用言語 Course Language	日本語/Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD110	副専攻 Minor	数理データサイエンス /数理データサイエンス
授業科目 Course Title	IoTデータ解析入門/Introduction of IoT Device Data Analysis				
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/T6	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	
副題 Sub Title					
⑥ 担当教員 Instructor	藤田 伸輔				
受講対象 Students for whom Course is Intended					
教室 Class room					
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention					
メールアドレス E-mail address					
オフィスアワー Office hours					
概要 Brief Description	GSuiteを用いたメディア授業とします。 授業は2月16日1～4限と3月16日1～4限です。 2月16日はビデオ視聴でも構いませんが、3月16日は発表会なのでオンライン参加が必要です。 健康データを素材にPythonでのデータ処理を学びます。医療についての基礎知識は不要です。歩行・血圧などのわかりやすいデータを用いて解析します。 統計は基本統計量の中でも標本数、平均値、中央値、最頻値がわかれば十分です。本講座ではPythonをGoogleのColaboratoryで動作させます。このためネットさえあればどこでも授業の内容を振り返ったり課題の続きを行ったりできます。またGoogle Driveをグループで共有してグループワークを効率的に進めてください。ただし講座の中ではColaboratoryやGoogle Driveの利用方法は説明しません。授業までに自分のGoogle DriveにColaboratoryをインストールしPythonを使える状態にしておいてください。Colaboratoryが未経験の方には第4タームまたは第5タームの「AIのためのPython入門」の受講をお勧めします。 本講座では不定期な間隔で繰り返し測定されるデータ、測定誤差の多いデータ、分類を誤ったデータの処理を学びます。授業は6人一組のグループで課題を達成します。データ処理のためのプログラムし、得られたデータから元データの性状を検証します。処理方法と解析結果を発表し、他のグループと討論することで学習効率を高めます。また発表練習は自己表現力を高めてくれるでしょう。				
① 目的・目標 Objectives and Goals	IoTの進化により様々な事象がデータとして利用可能になっています。このようなデータの特徴はデータ量がけた違いに多いことからビッグデータと呼ばれています。しかしデータ量の問題だけではなく得られるデータが不定期な間隔で繰り返し収集されたり、おかしなデータが混入したり、対応付けを誤ったデータが採取されたりすることも問題です。本講座ではこのようなデータの処理を学びIoTのデータを使いこなせるようになることが目標です。データ解析はグループ討論によってその検討内容を深めます。				

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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
					○	○
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents ②・③・④	解析するテーマは①不定期的な間隔で繰り返し採取されたデータ、②測定誤差が多いデータ、③分類を間違えたデータが混入したデータです。Pythonでの基本的なデータ処理を学習後、6人一組のグループでデータ解析を進めます。解析結果を発表し、他のグループと討論します。 解析プログラムの作成はグループで相談しながら行ってください。グループプログラミングではアルゴリズム（課題解決のフローチャート）を相談し、プログラムを分担作業で作成してください。アルゴリズムのどの部分を誰が担当するのかを決め、自分の担当範囲のアルゴリズムを作成してからプログラミングして動作確認を行います。全体のアルゴリズムのブロックごとに担当者を決めるのではなく、ブロックごとに担当部分を決めて各自の担当分を関数にまとめるようにしてください。ブロックが完成したら全体をつなげます。だれがどの部分を作ったのかを分かるようにプログラムの中にコメントをつけてください。発表会では作成したプログラムのアルゴリズムをもとに工夫したところと解析結果を発表します。グループプログラミングと成果発表会を通じて発表力、批判力、意見をまとめる力が付きます。					
授業外学習 Self Study	本講座では数学が得意でない学生のために説明に数式を用いていませんが、データ処理についての学習を進展させる際にはぜひ数学を学んでください。プログラムと数式を対応させグラフなどで視覚化すると徐々に数式への嫌悪感がなくなると思います。					
キーワード Keywords	健康データ ビッグデータ IoT Python					
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	ビッグデータ解析にはAIが必要ですが、更新頻度が速いので、書籍の情報では古い場合があります。また日本語では最新知識にアクセスできない場合が少なくありません。ネットの中に多くの情報がありますので、授業中に参照のやり方を説明します。 Pythonデータベースプログラミング入門 日向俊二著 カットシステム発行（2019年）はデータ処理のためデータベース操作で参考になります。					
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	課題の達成と作成したプログラムの評価会での意見発表によって評価します。					
関連科目 Related course	AIのためのPython入門					
履修要件 Prerequisite	スマホを扱えれば誰でも受講できます。加速度センサアプリをインストールしてデータを取得してください。授業に6コマ以上参加し、グループ解析を実践することが必要です。すべての授業をオンラインもしくはビデオで参加してください。					
備考 Remarks	第4タームおよび第5タームの「AIのためのPython入門」は本講座の入門編です。Pythonが初めての方は本講座受講に先立って受講してください。					
関連URL URL	https://www.clinicaldesignchiba-u.com/教育/授業スライド/					

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12208101	科目コード Course Code	G122081	
		授業の方法 Course Type	⑤	単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	他／0th	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD111	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	連接概念による数の見直し／Number concept through concatenation					
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 ／T3	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	対面授業を行うため、40名といたします。	
副題 Sub Title						
担当教員 Instructor	田村 高幸					
受講対象 Students for whom Course is Intended	全学を対象とします。					
教室 Class room	G 1 - 2 0 1					
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	「つなぐ」という連接概念をもとに数を見直すことにより、数の機能からみた数や数についての操作の働きの本質の解明を行う。					
目的・目標 Objectives and Goals	私たちの言葉やネットワークの生成で用いられている「つなぐ」という連接概念をもとに、数や数についての操作についての分析を行うことを通して、数概念理解について新しい観点をうるだけでなく、そこでの方法を通して、数理的・論理的分析の方法を習得する。					
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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
		○	○	○	○	○

②・③・④

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	1回目 「$1+1=2$, $1+2=3$」及び「$2\times 3=6$」が成立させるために必要なものとは何か及びその違いについて考察する。 2回目 限られたアルファベットから必要とする多くの名前を生成する方法及び「数える」とは何でいかなることであるかを分析する。 3回目 接続の定義から始めて接続の働きを考察することで、「接続とは何か」ということを明らかにするとともに、アルファベットを操作とみることによる接続の結合法則化について考察する、 4回目 接続概念及び1回目の足し算の分析を用いて数の本質に明らかにすることと、接続概念及び1回目の掛け算の分析を用いて数の本質を明らかにすることを行う。結果的に、このことが数についての操作（足し算や掛け算等）の本質がいかなるものかについても明らかにすることとなる。 5, 6回目では4回目で得られた数や数の操作についての本質の比較・考察により見通しの良い数の本質・定義について考察する、7,8回目では5,6回目で得られた観点から従来の数の本質との比較・分析を行い、数についての私たちの隠された前提を明示化するとともに、数体系と私たちの言語体系の類似性及び隠された前提を明らかにする方法について論じて総括を行う。
授業外学習 Self Study	講義の中で指示します。
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	教科書はとくにありません。参考書は必要に応じて
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	平常点で評価します。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	特にありません。
備考 Remarks	授業日程：7月28日（水）1～5限、7月29日（木）1～3限 授業実施場所：総合校舎1号館2階 G1-201講義室
関連URL URL	

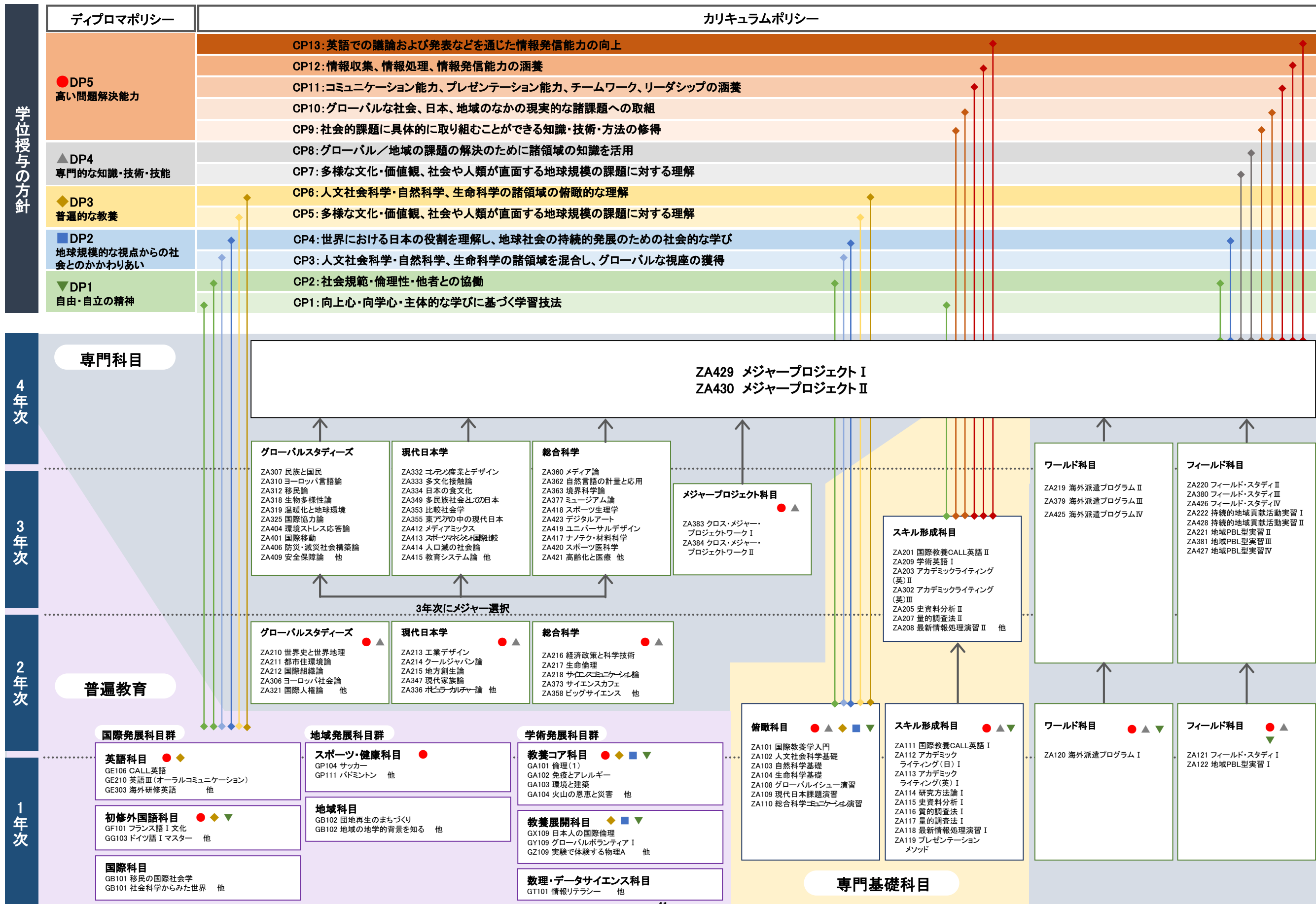
学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12209101	科目コード Course Code	G122091	
		授業の方法 Course Type		⑤単位数 Credits	1	
		期別 Semester Offered	前期／Spring	曜日・時限 Day & Period	他／0th	
使用言語 Course Language	日本語／Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD112	副専攻 Minor	数理データサイエンス ／数理データサイエンス	
授業科目 Course Title	線形性の使用から使える本質・概念へ／Available essence and concept of Linearity					
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 ／T3	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	対面のため、40名とします。	
副題 Sub Title	微積分・線形代数でのやりたいことがわかる					
担当教員 Instructor	田村 高幸					
受講対象 Students for whom Course is Intended	全学を対象とします。					
教室 Class room	G 1 - 2 0 1					
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention						
メールアドレス E-mail address						
オフィスアワー Office hours						
概要 Brief Description	比の概念の分析を丁寧に行うことを通して、線形性がいかに重要なものであり、この観点に立つことにより、線形代数と微積分の概念・使用・本質を見通しよくとらえることが可能となることを実感してもらうようにする。併せて、数理関係のテキストから、その本質を十二分くみ取るための方法についても併せて論じ、実感してもらう授業とする。					
目的・目標 Objectives and Goals	比の概念と線形性をむずびつけて考える視点を獲得し、その視点から、線形代数・微積分の概念・使用・本質・目的・動機・相互関連性を明らかにし、これらの分野に対する理解を深め、効果的な使用できるようにする。					
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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
		○	○	○	○	○
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents ②・③・④	「連接概念による数の見直し」の場合と同様に具体的なことから考察をはじめ、回を追うごとに、線形性の本質・線形代数・微積分学の本質がどこにあり、どのようなことを表現できる言語であるか、それを考察する方法も含めて丁寧に論じていく。					
授業外学習 Self Study	授業中で指示します。					
キーワード Keywords						
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	教科書はありません。参考書は必要に応じて講義の中で指示します。					

⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	平常点で評価します。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	授業日程：8月4日（水）1～5限、8月5日（木）1～3限 授業実施場所：総合校舎1号館2階 G1-201講義室
関連URL URL	

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	普遍教育科目 学術発展科目群	授業コード Class Code	G12207101	科目コード Course Code	G122071
		授業の方法 Course Type		⑤単位数 Credits	1
		期別 Semester Offered	前期/Spring	曜日・時限 Day & Period	金/Fri 4
使用言語 Course Language	日本語/Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	GD202	副専攻 Minor	数理データサイエンス /数理データサイエンス
授業科目 Course Title	応用データ処理技術/Media and Sensory Data Processing				
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/T1	時間数 Total Hours	15	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)
副題 Sub Title					
⑥担当教員 Instructor	黒岩 真吾,溝上 陽子,川本 一彦				
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。				
教室 Class room	工 1号棟5階501情報工学演習室(1)				
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention					
メールアドレス E-mail address					
オフィスアワー Office hours					
概要 Brief Description	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。				
①目的・目標 Objectives and Goals	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。				

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	生活力 Vitality	指導力 Leadership	主体性 Independence
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents ②・③・④	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: aesjnnk) 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)					
	・ https://classroom.google.com/c/MzAzMTM00TY20TA2?cjc=aesjnnk 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: 概ね3時間程度を要する)を実施。					
キーワード Keywords	Python, サンプリング定理, 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					
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	参考書 『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) 『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)					
⑦ 評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	・全回の出席(オンデマンドの場合はビデオの視聴)および課題提出を単位取得の必要条件とする。 ・成績は各回に課される課題(小テストがある場合はそれも加味)の合計点により決定する。					
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, G-suite, 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。					
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。Guidance2021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。					
関連URL URL	https://moodle3.chiba-u.jp/moodle21/course/view.php?id=17090 https://classroom.google.com/c/MzAzMTM00TY20TA2?cjc=aesjnnk					

国際教養学部国際教養学科 カリキュラムマップ



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

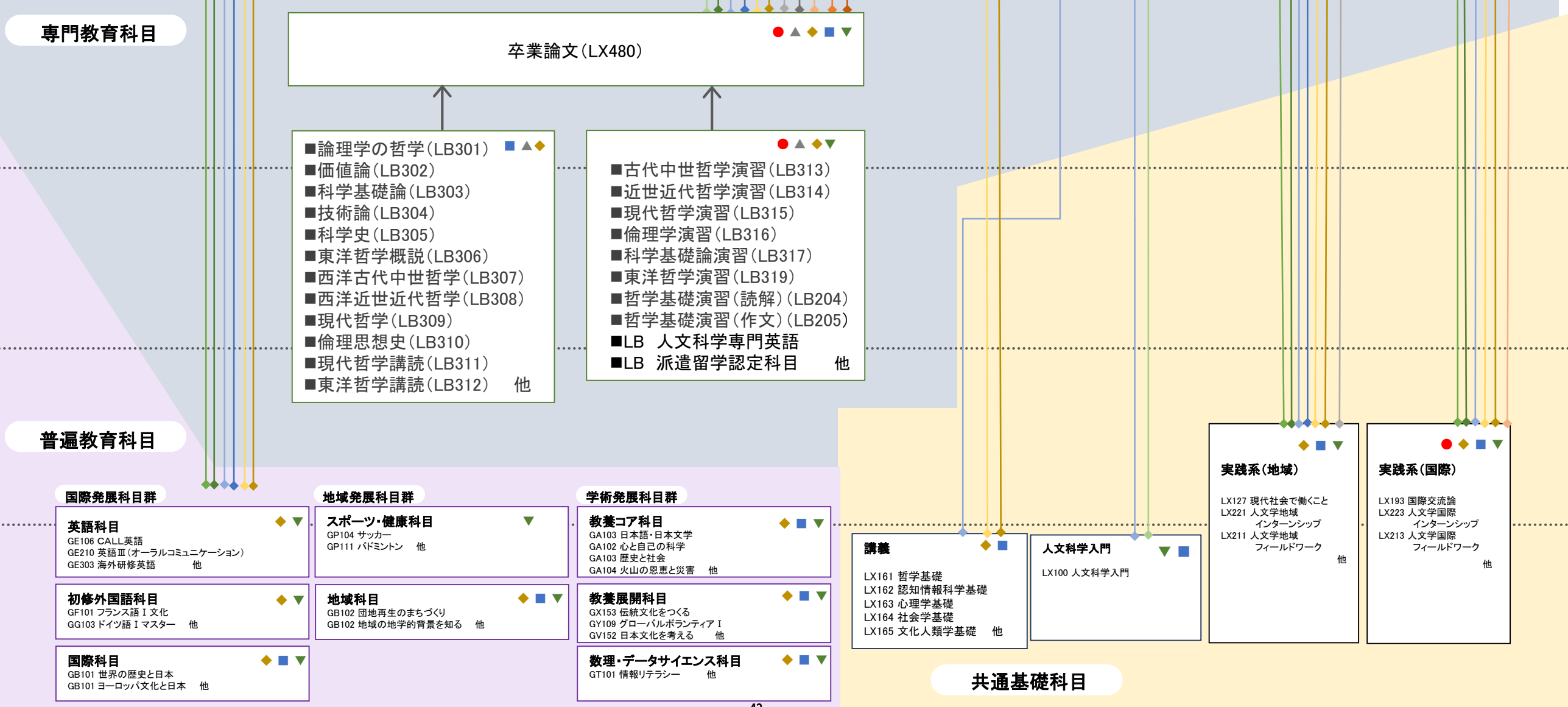
● DP5 高い問題解決能力	CP11:問題を主体的・能動的に解決する方法と技能の修得
▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	CP10:情報収集、情報処理、情報発信能力の涵養
◆ DP3 普遍的な教養	CP9:語学教育における発信型コミュニケーション能力の涵養
■ DP2 地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい	CP8:人文科学の専門知識を活用し、主体的・批判的な姿勢で実証的・論理的な思考を実践する訓練
▼ DP1 自由・自立の精神	CP7:人文科学の専門領域に関する知識を幅広く、かつ段階的・体系的に修得
	CP6:社会や人類が直面する地球規模の課題への理解と取組
	CP5:多様な文化・価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、歴史的な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

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

● 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、歴史的な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 多様性認知論演習

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

LB329 認知情報科学基礎演習

講義

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

国際発展科目群

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

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 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

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

共通基礎科目

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

● 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

中級実験

LB340 心理学中級実験a
LB341 心理学中級実験b

初級実験

LB240 心理学初級実験a
LB241 心理学初級実験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
LB 人文学専門英語
LB 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

基礎演習

LB242 心理学基礎演習a
LB243 心理学基礎演習b

普遍教育科目

国際発展科目群

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

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 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
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（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

● 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、歴史的な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

LB 人文学専門英語
LB 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 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

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

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

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

◆ LB161 哲学基礎
LB162 認知情報科学基礎
LB163 心理学基礎
LB164 社会学基礎
LB165 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

共通基礎科目

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

● 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、歴史的な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
他

LB460
卒業論文特別演習

専門科目【演習】 ● ▲ ◆ ■

LB384 文化人類学演習
LB386 文化人類学原書講読
LB294 文化人類学
研究法
LB285 生物人類学演習
LB 人文科学専門英語
LB 派遣留学認定科目

専門科目【実習】 ● ▲ ◆ ■

LB383 文化人類学調査実習
LB293 文化人類学調査概説

普遍教育科目

国際発展科目群

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

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 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
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（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

● 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、歴史的な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

必修科目 ● ▲ ◆
LX480卒業論文
LX460卒業論文特別演習

実習科目 ◆ ▲

LH320文化財学実習
LH321考古学実習
LH350古文書実習
LH303博物館学実習

必修科目 ● ▲

LH301歴史学研究演習

講義科目 ◆ ■

LH211古代中世社会論
LH212社会文化史
LH215国際社会史
LH217宗教文化史
LH220考古学
LH221地域考古学
LH222比較考古学
LH223先史考古学
LH224歴史考古学
LH230美術史
LH231日本美術史
LH232ヨーロッパ美術史
LH233図像解釈学
LH234表象文化史
LH250日本史
LH260東アジア地域史
LH260東南アジア地域史
LH260東南アジア近世史論
LH270イスラーム地域史
LH271中東・アフリカ地域史
LH272アジア・アフリカ植民地史論
LH280ヨーロッパ地域史
LH281ヨーロッパ古代社会論
LH282ヨーロッパ近現代社会論
LH283環大西洋移動交流史
LX202博物館学
他

演習科目 ▲ ◆

LH311社会文化史演習
LH313比較ジェンダー史演習
LH314比較社会史演習
LH322考古学演習
LH323先史考古学演習
LH330日本美術史演習
LH331ヨーロッパ美術史演習
LH332図像解釈学演習
LH351記録史料演習
LH352近代記録史料演習
LH360東アジア史料演習
LH362東南アジア社会論演習
LH370イスラーム地域史演習
LH371中東史史料演習
LH380環大西洋移動交流演習
LH381マイノリティ史演習
LH382宗教文化史演習
LH 人文学専門英語
LH 派遣留学認定科目 他

普遍教育科目

国際発展科目群

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

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 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 ◆ ■ ▼
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 ▼ ■

LX170日本史基礎
LX171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

● 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、歴史的な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

LX400 日本・ユーラシア文化論
研究演習

専門科目〔講義〕

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 他

専門科目〔演習〕

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
LN 人文科学専門英語
LN 派遣留学認定科目 他

普遍教育科目

国際発展科目群

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

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 団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

LX106 人文科学の課題
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

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

LX100 人文科学入門
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

● 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、歴史的な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
LI256イメージ文化論
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 他

専門科目【演習】 ● ▲ ◆ ■ ▼

LI315多言語多文化接触論演習
LI308イメージ文化論演習 LI 人文学専門英語
LI306芸術メディア論演習 LI 派遣留学認定科目
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
LI102英書講読 他

専門科目【語学系】 ● ▲ ◆ ■ ▼

LI304古代ギリシア語演習
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 人文学入門
LX104人文学の課題 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 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

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 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

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

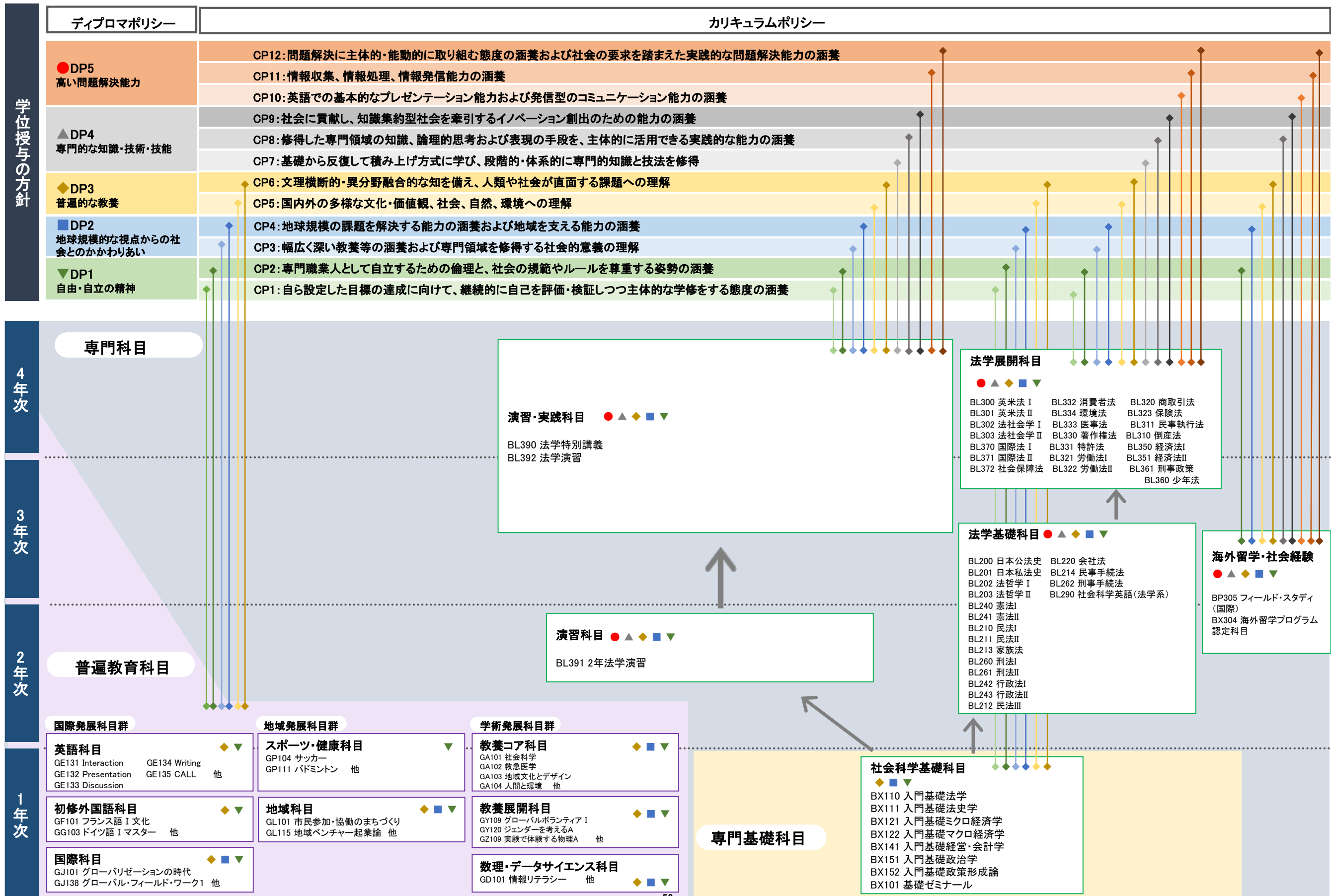
教養展開科目

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

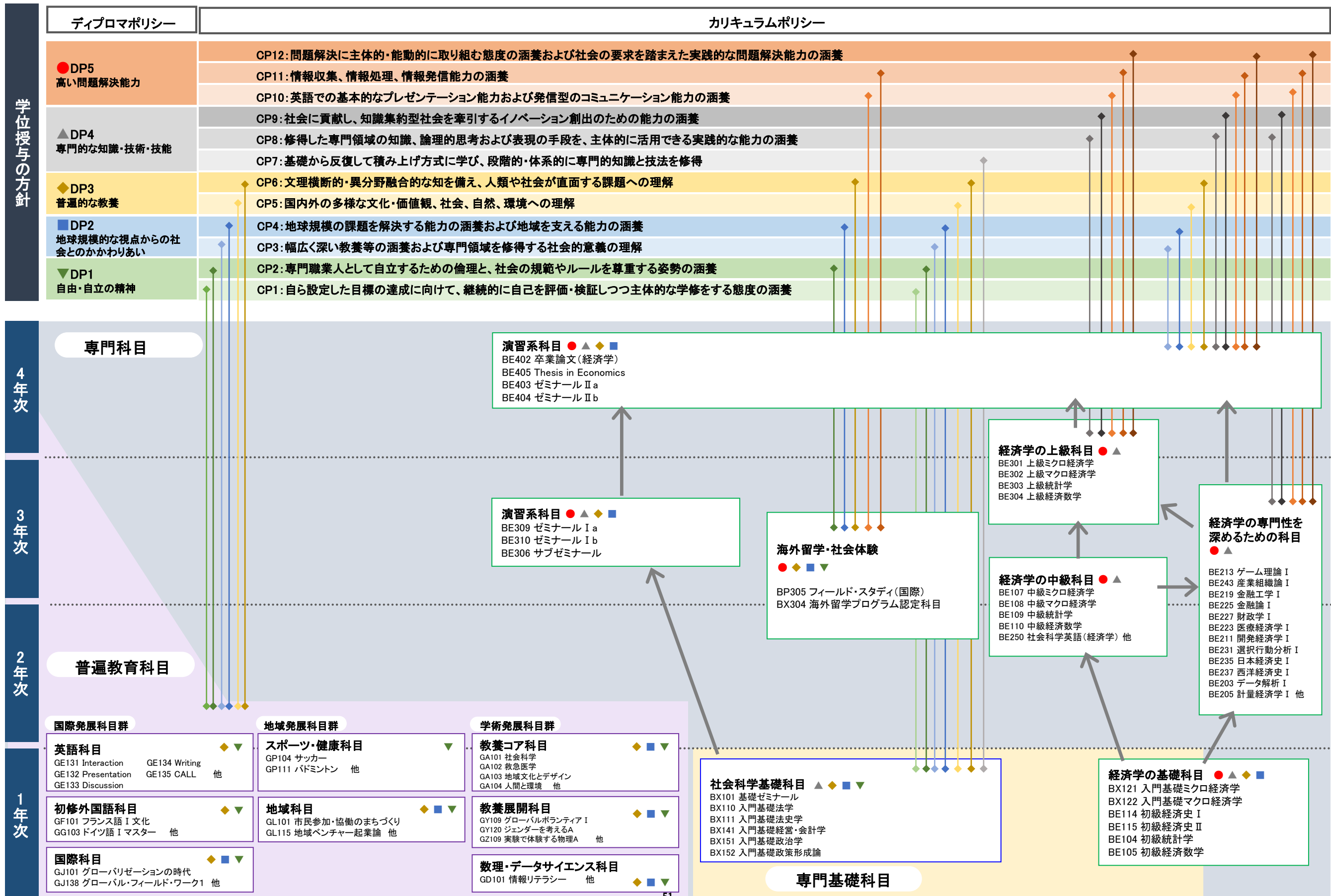
数理・データサイエンス科目

GT101 情報リテラシー 他

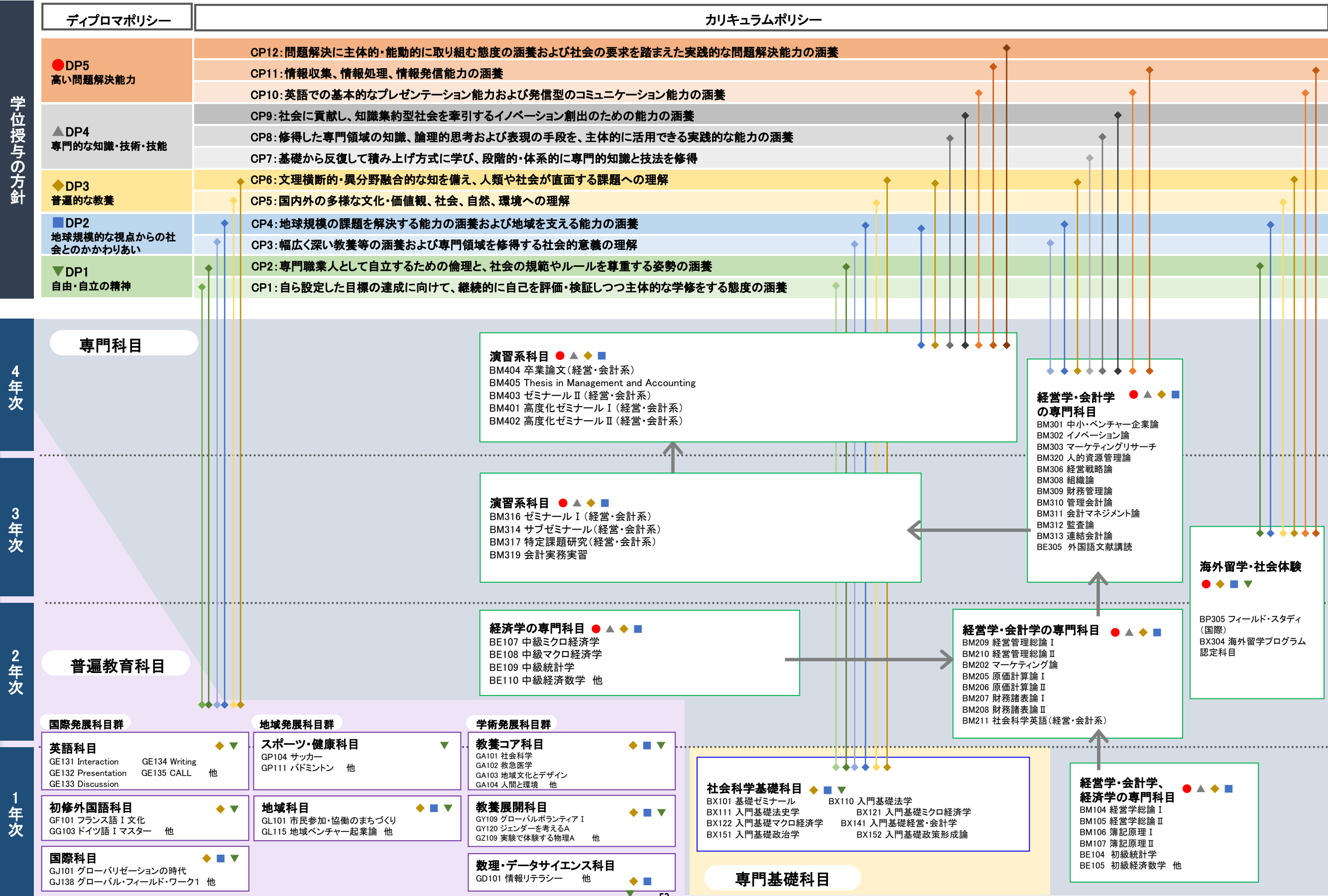
法政経学部法政経学科（法学コース）カリキュラムマップ



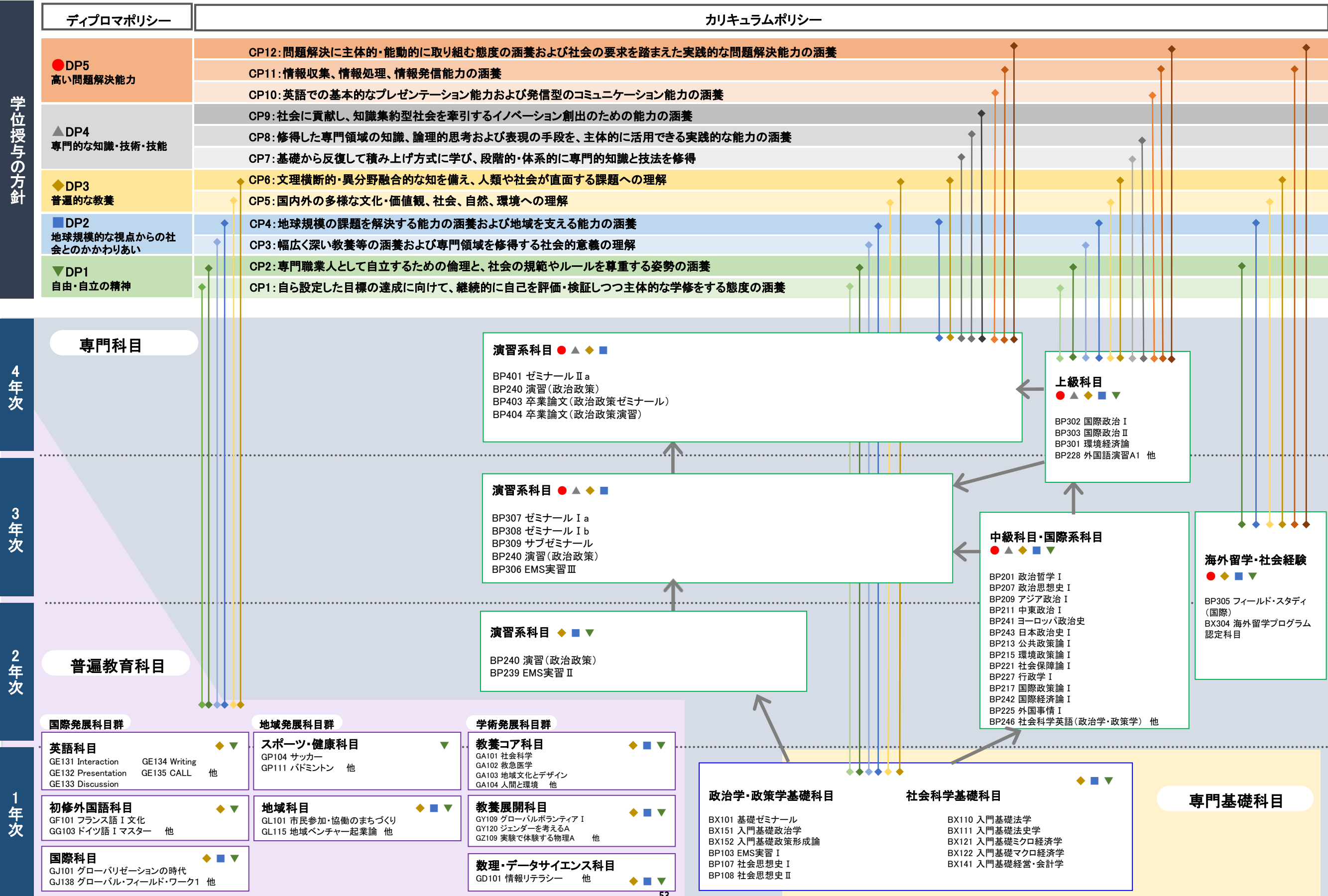
法政経学部法政経学科（経済学コース）カリキュラムマップ



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

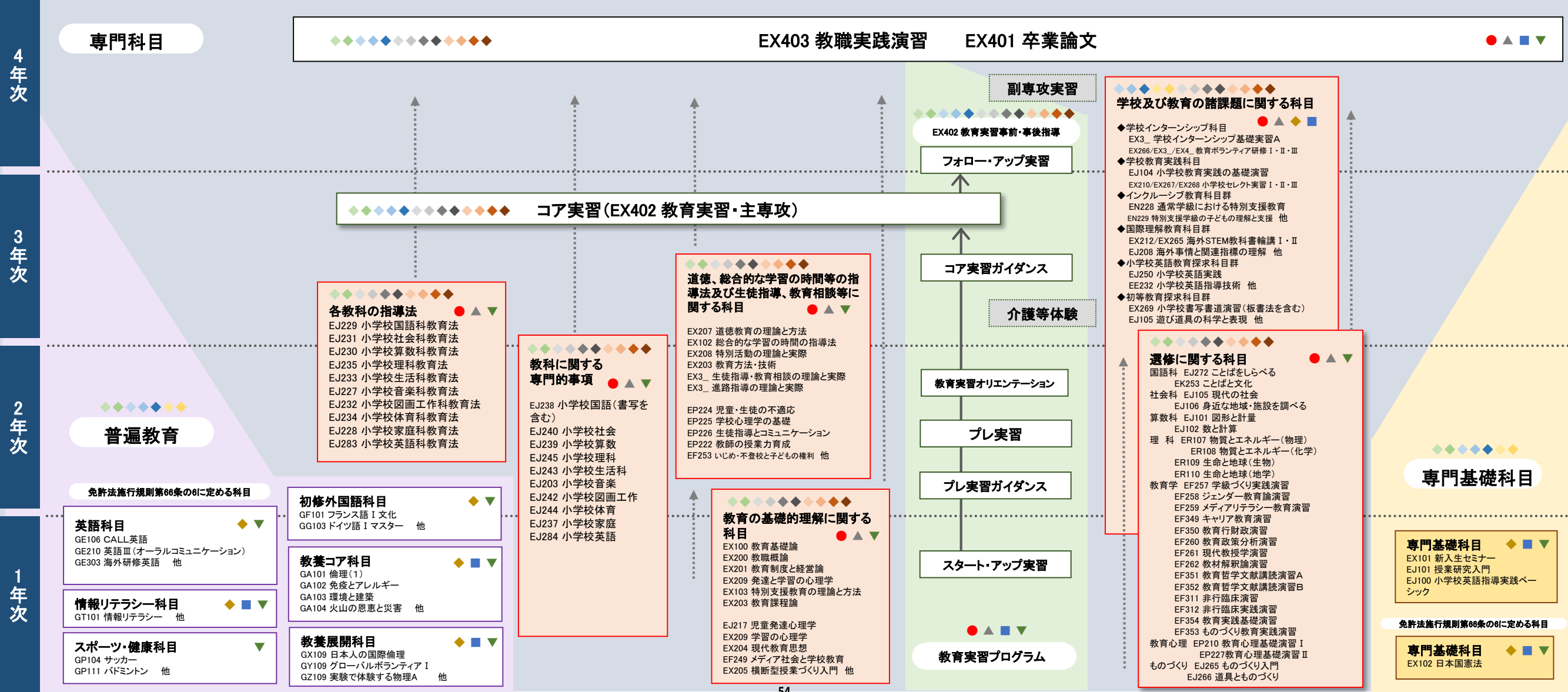


法政経学部法政経学科（政治学・政策学コース）カリキュラムマップ



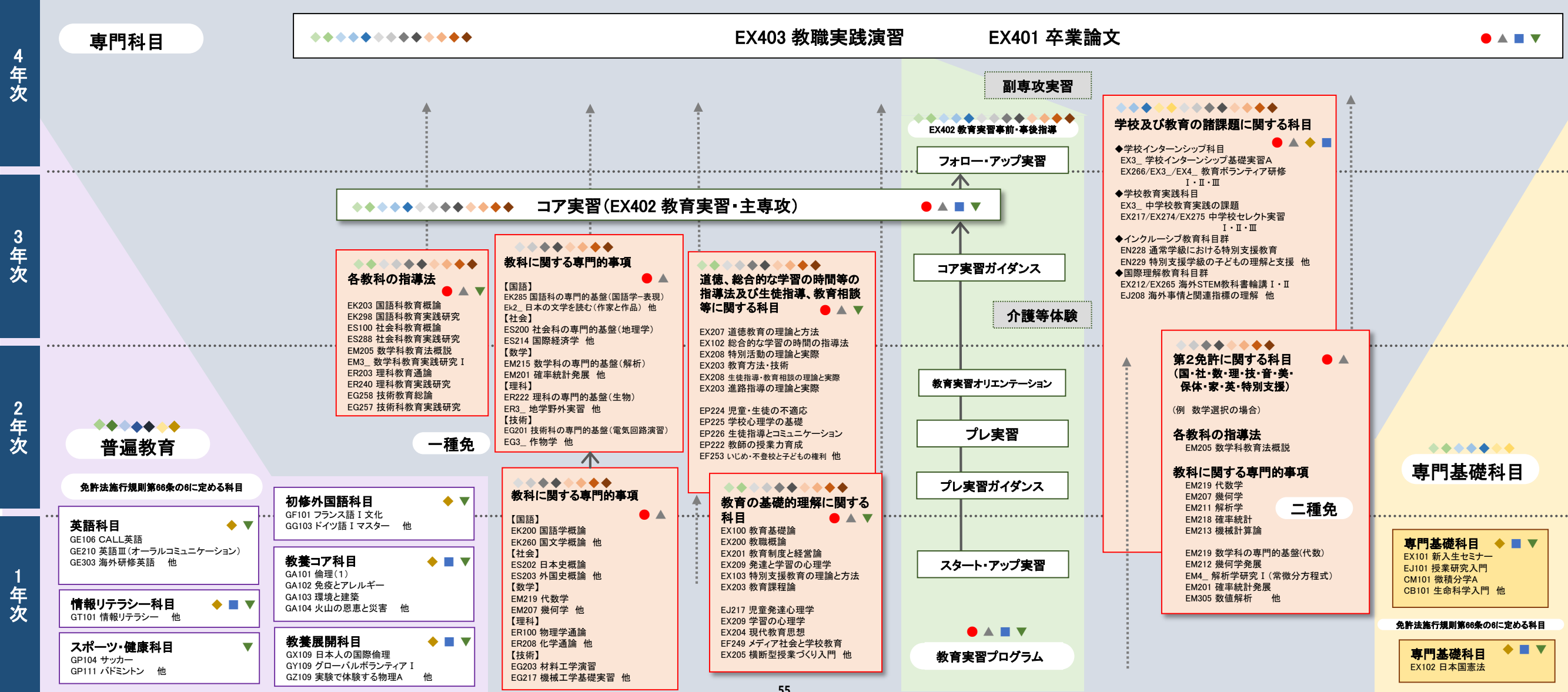
教育学部 学校教員養成課程（小学校コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針	ディプロマポリシー	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・千葉市等の教員育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
	◆ DP3 普遍的な教養	◇ CP7:普遍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



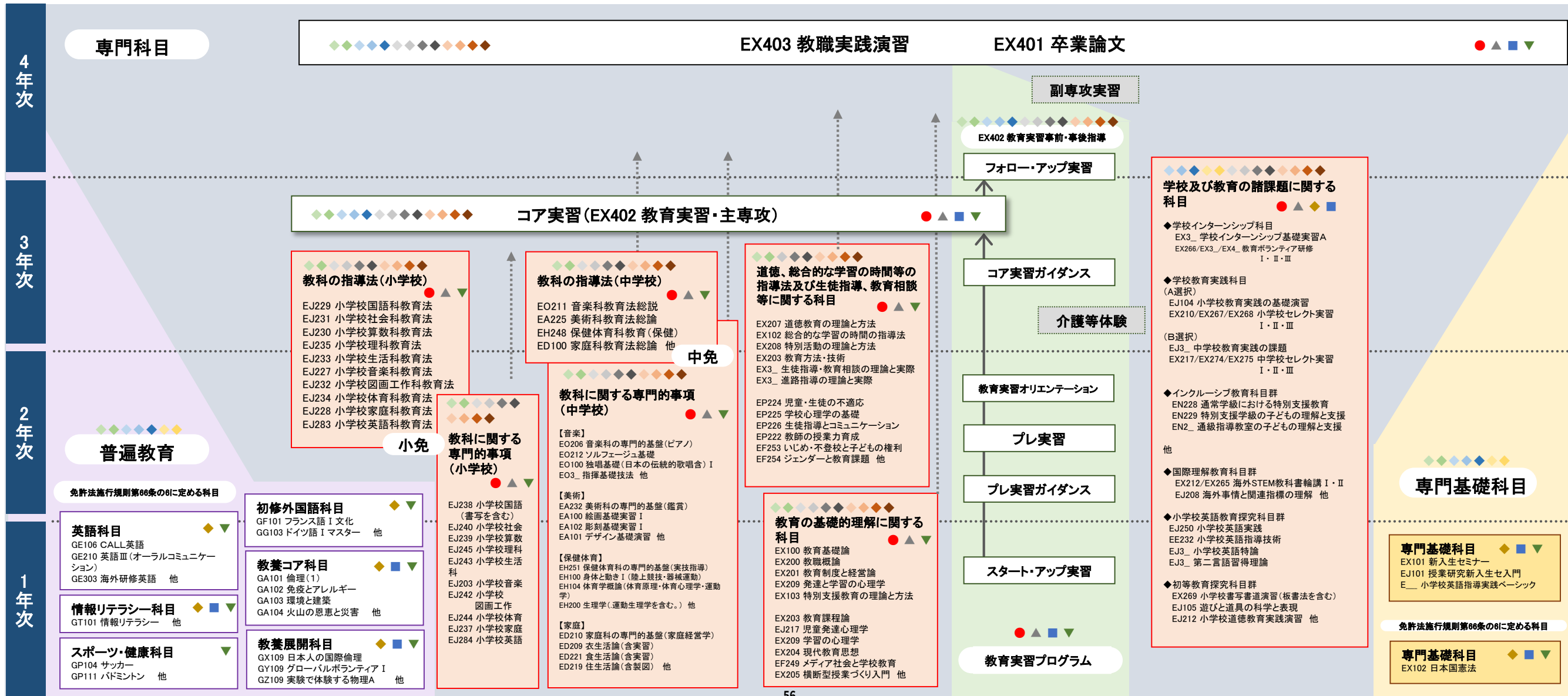
教育学部 学校教員養成課程(中学校コース) カリキュラムマップ

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・千葉市等の教員育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	
◆ DP3 普遍的な教養		◇ CP7:普遍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	



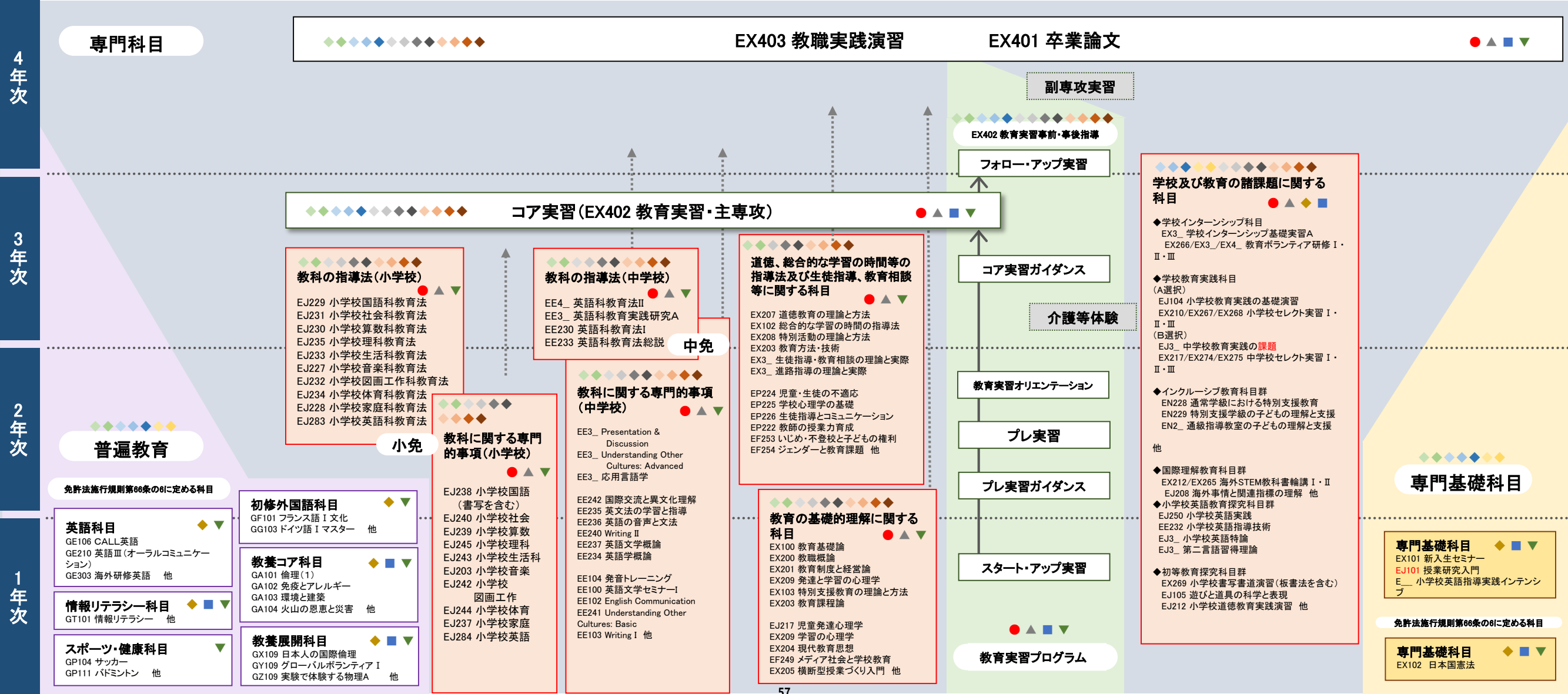
教育学部 学校教員養成課程（小中専門教科コース）カリキュラムマップ

学位授与の方針	ディプロマポリシー	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・千葉市等の教員育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
	◆ 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

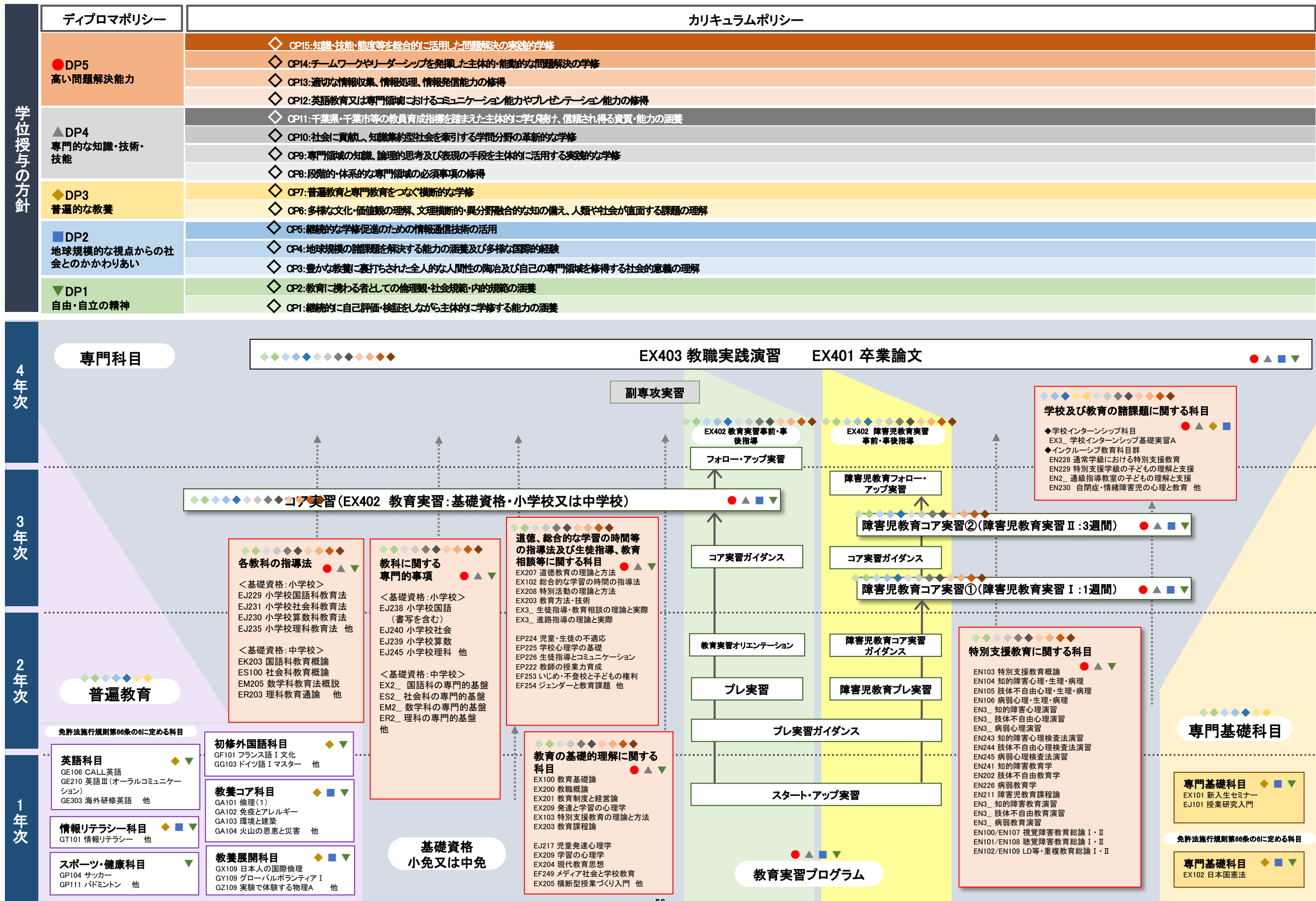


教育学部 学校教員養成課程（英語教育コース）カリキュラムマップ

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
	▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	◇ CP11:千葉県・千葉市等の教員育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
	◆ 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

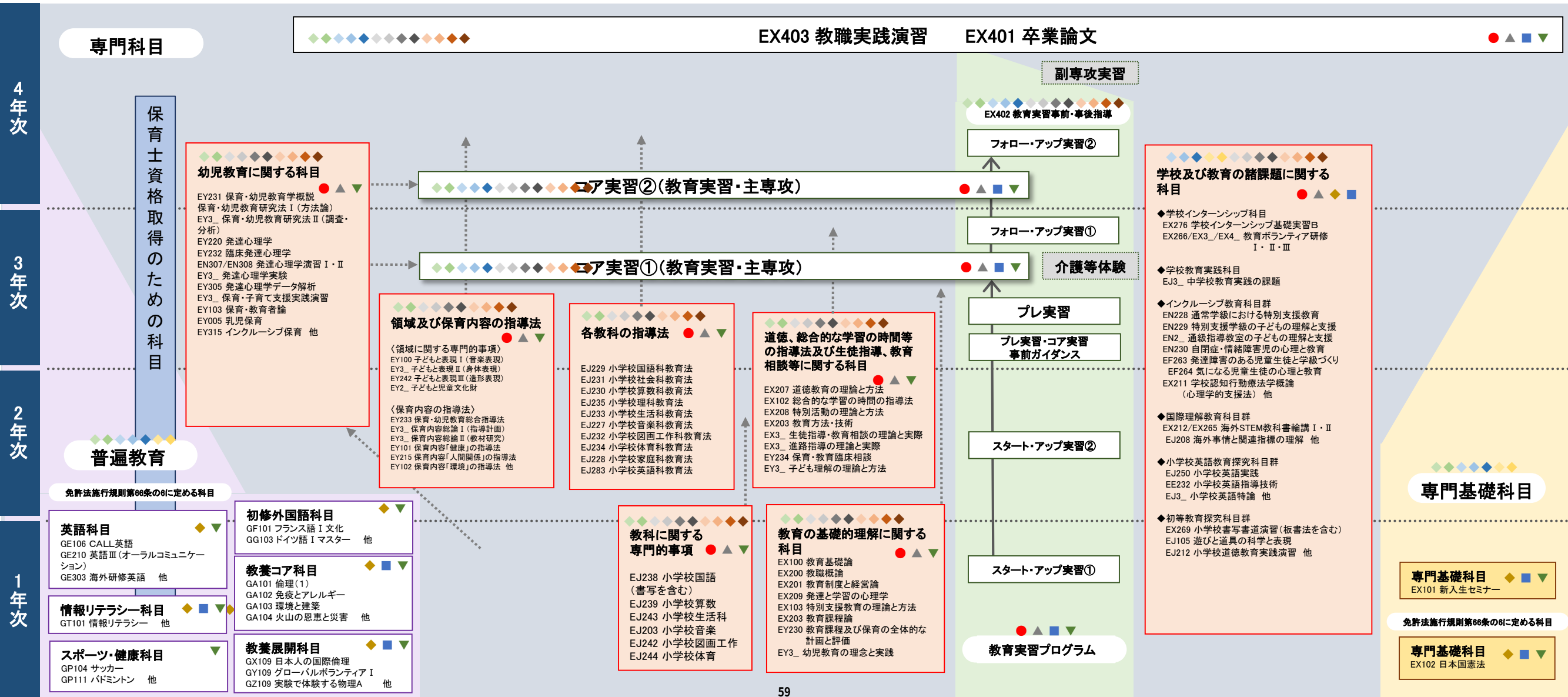


教育学部 学校教員養成課程（特別支援教育コース）カリキュラムマップ



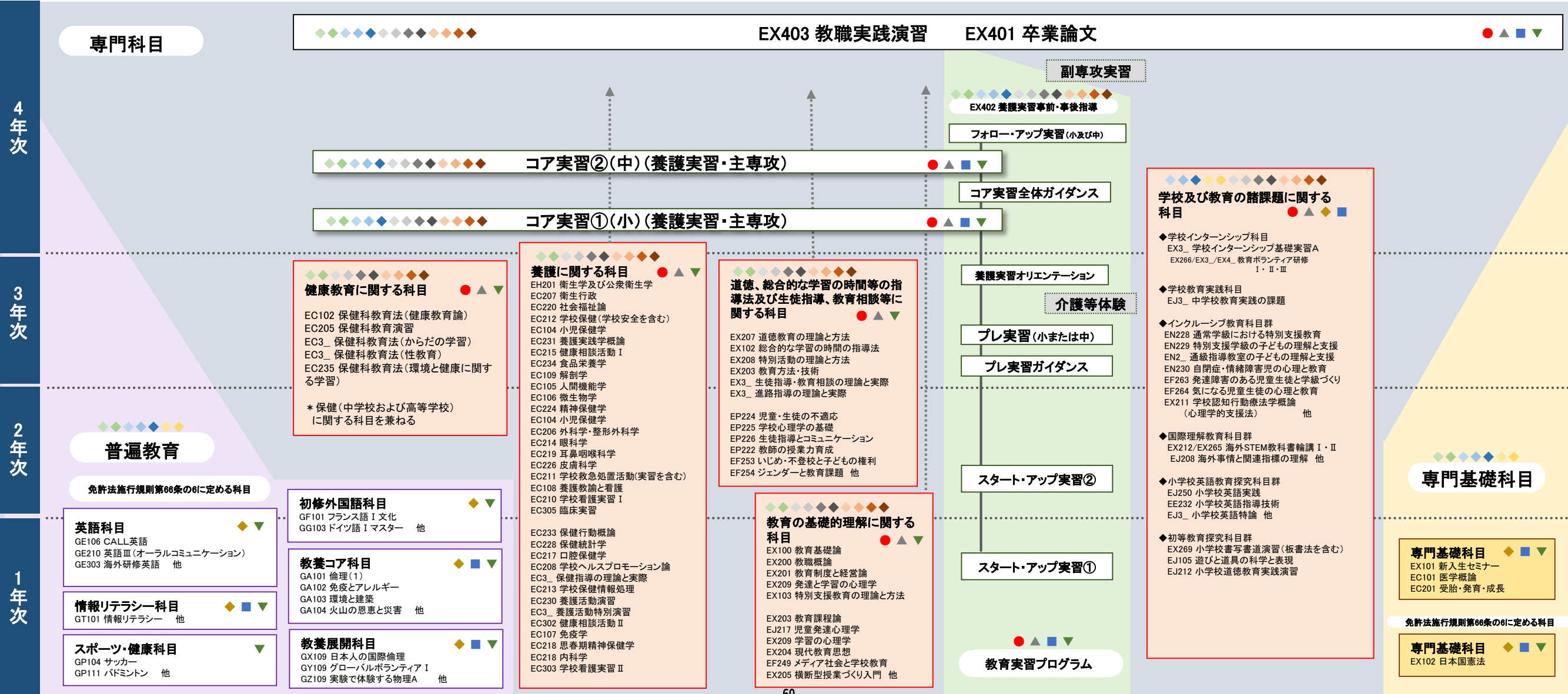
教育学部 学校教員養成課程(乳幼児教育コース) カリキュラムマップ

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
	▲ 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
	◆ DP3 普遍的な教養	◇ CP7:普遍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

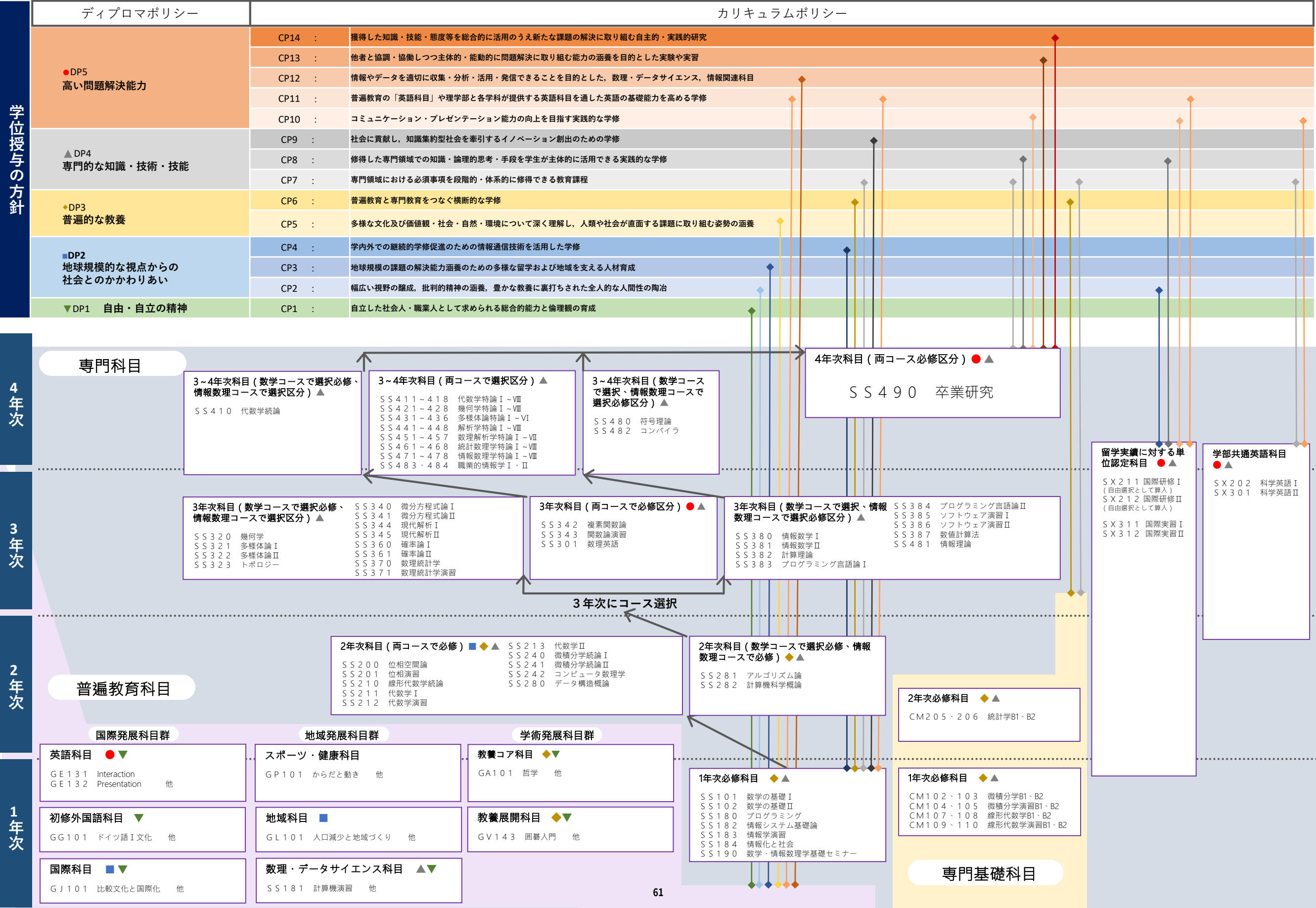


教育学部 学校教員養成課程（養護教諭コース）カリキュラムマップ

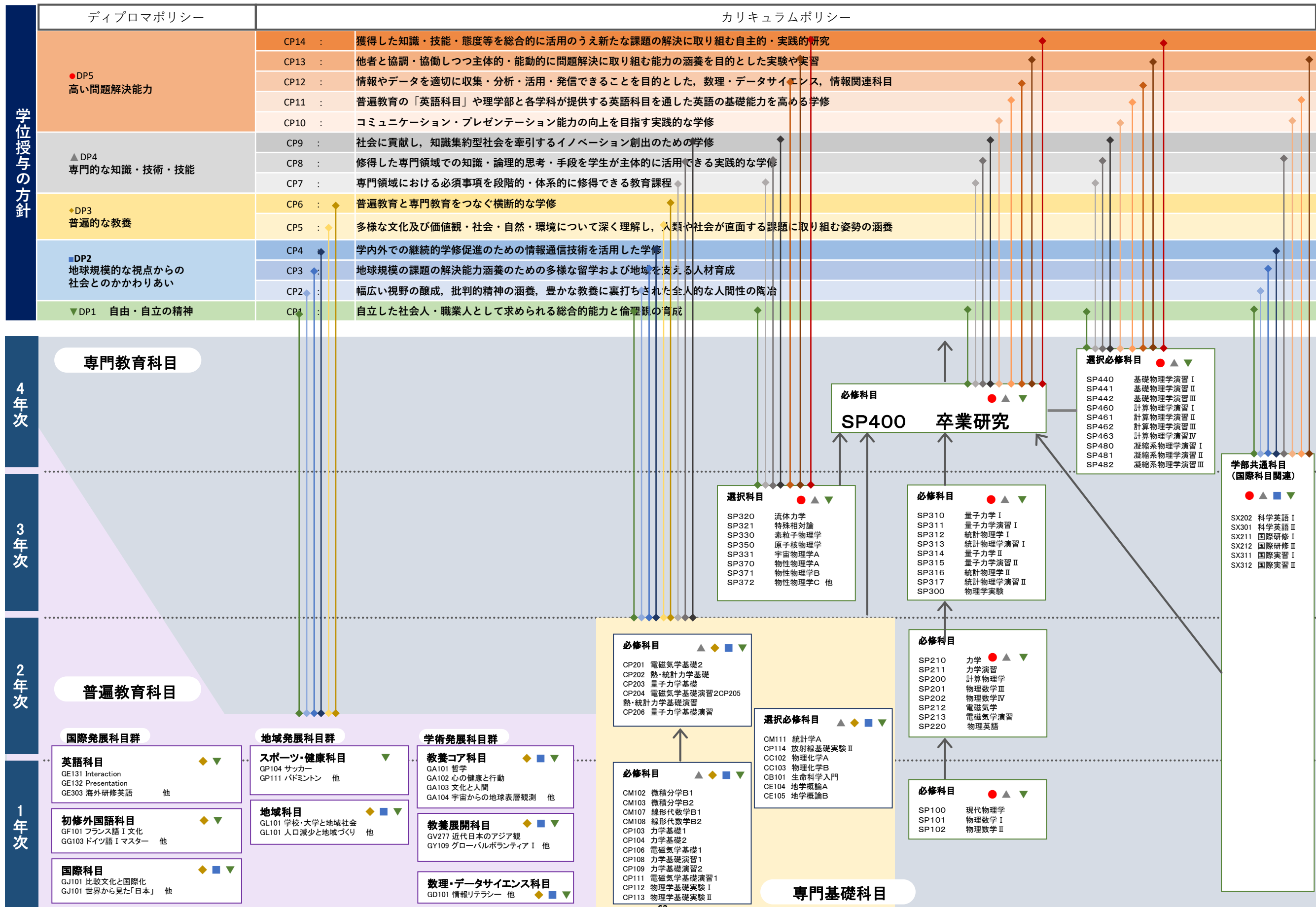
学位授与の方針	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
	● DP5 高い問題解決能力	◇ OP15:知識・技能・態度等を総合的に活用した問題解決の実践的学修
		◇ OP14:チームワークやリーダーシップを発揮した主体的・能動的な問題解決の学修
		◇ OP13:適切な情報収集、情報処理、情報発信能力の修得
		◇ OP12:英語教育又は専門領域におけるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の修得
	▲ DP4 専門的な知識・技術・技能	◇ OP11:千葉県・千葉市等の教員育成指標を踏まえた主体的に学び続け、信頼され得る資質・能力の涵養
		◇ OP10:社会に貢献し、知識集約型社会を牽引する学問分野の革新的な学修
		◇ OP9: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
		◇ OP8: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	◇ OP7:普遍教育と専門教育をつなぐ横断的な学修
		◇ OP6: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	◇ OP5:継続的な学修促進のための情報通信技術の活用
		◇ OP4: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
		◇ OP3: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	◇ OP2: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
		◇ OP1: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



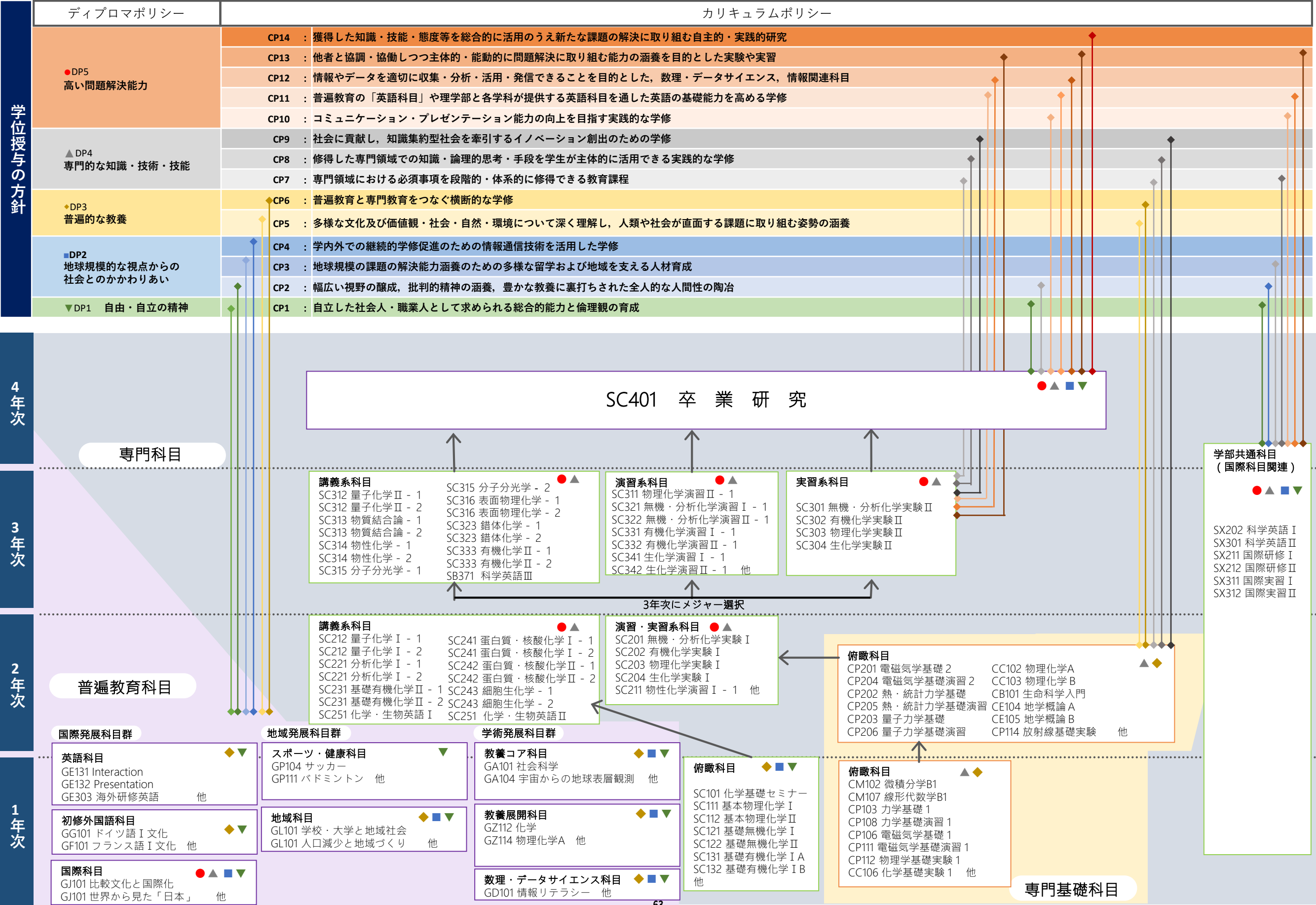
理学部数学・情報数理学科カリキュラムマップ



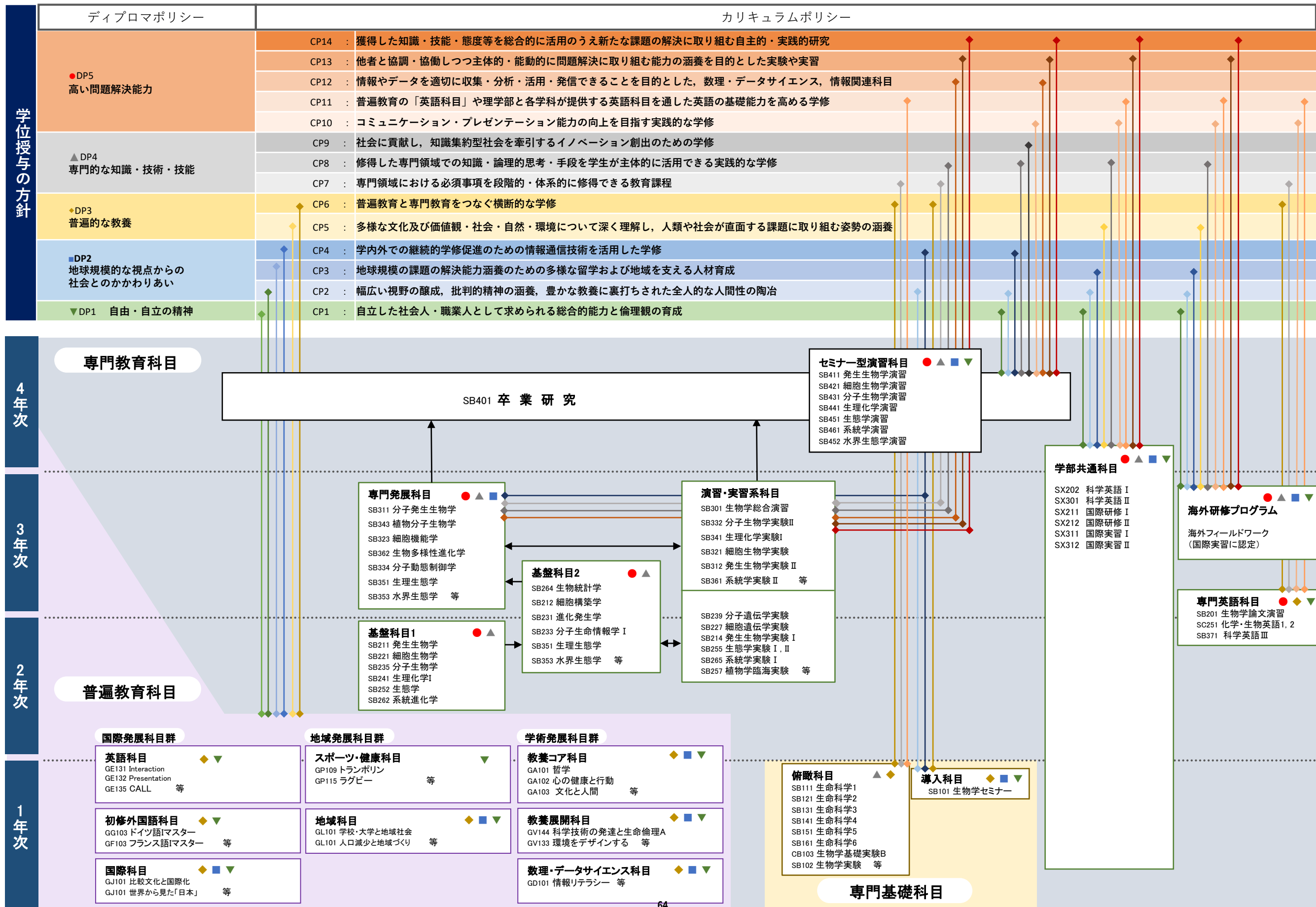
理学部物理学科カリキュラムマップ



理学部化学科カリキュラムマップ



理学部生物学科カリキュラムマップ



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

- 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
- 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

専門教育科目

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-Ⅰ,Ⅱ-2
SG344 地球物理学Ⅲ-Ⅰ,Ⅲ-2
SG345 情報地球科学Ⅰ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG346 情報地球科学Ⅱ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG352 地殻構造学Ⅱ-Ⅰ,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-Ⅰ,Ⅱ-2
SG382 地形学Ⅱ
SG391 地球生理学-Ⅰ-2
SG392 表層環境化学-Ⅰ-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-Ⅰ,Ⅱ-2
SG399 環境リモートセンシングⅡ-Ⅰ,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-Ⅰ-2
SG202 岩石鉱物学概論Ⅰ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG203 地球ダイナミクス概論Ⅰ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG204 層序学概論-Ⅰ-2
SG206 地表動態学概論-Ⅰ-2
SG205 環境リモートセンシング概論-Ⅰ-2

地球科学専門科目

SG234 岩石鉱物学Ⅰ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG241 海洋底地球科学-Ⅰ-2
SG243 地球物理学Ⅱ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG251 地殻構造学Ⅰ-Ⅰ,Ⅱ-2
SG361 地史古生物学Ⅰ-Ⅰ,Ⅱ-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Ⅰ
SG214 地球科学基礎演習Ⅱ
SG215 地球科学基礎実験Ⅰ
SG216 地球科学基礎実験Ⅱ

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

普遍教育科目

技術者倫理

SG211 技術者倫理1,2

専門基礎科目

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

国際コミュニケーション

SG101 地球科学基礎セミナー
SX211・SX311等 国際留学科目

国際科目

GJ101 比較文化と国際化
GJ101 世界から見た「日本」 他

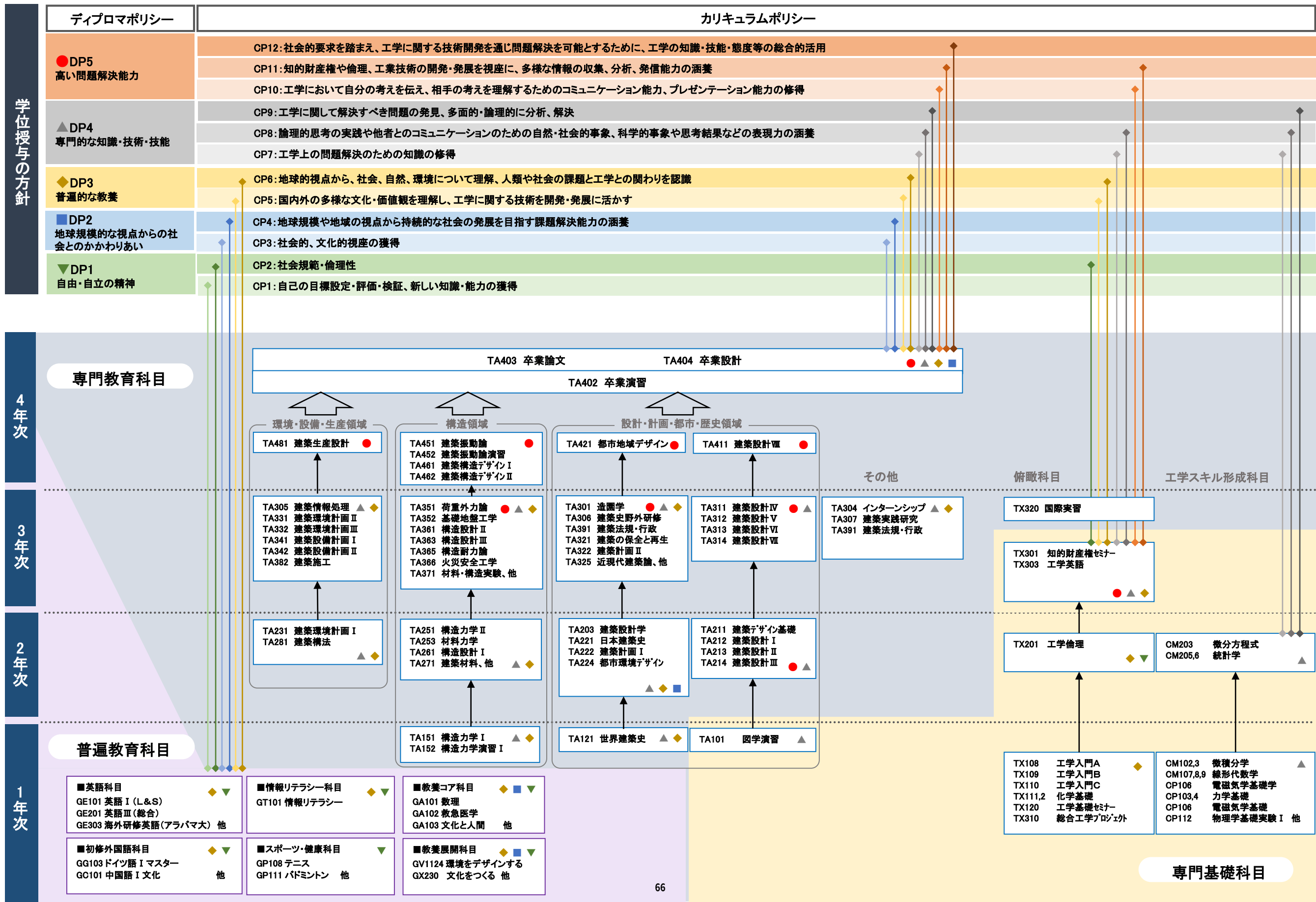
理学系専門基礎講義科目

CM101 微積分学
CM111 統計学
CP101 物理学入門
CP102 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

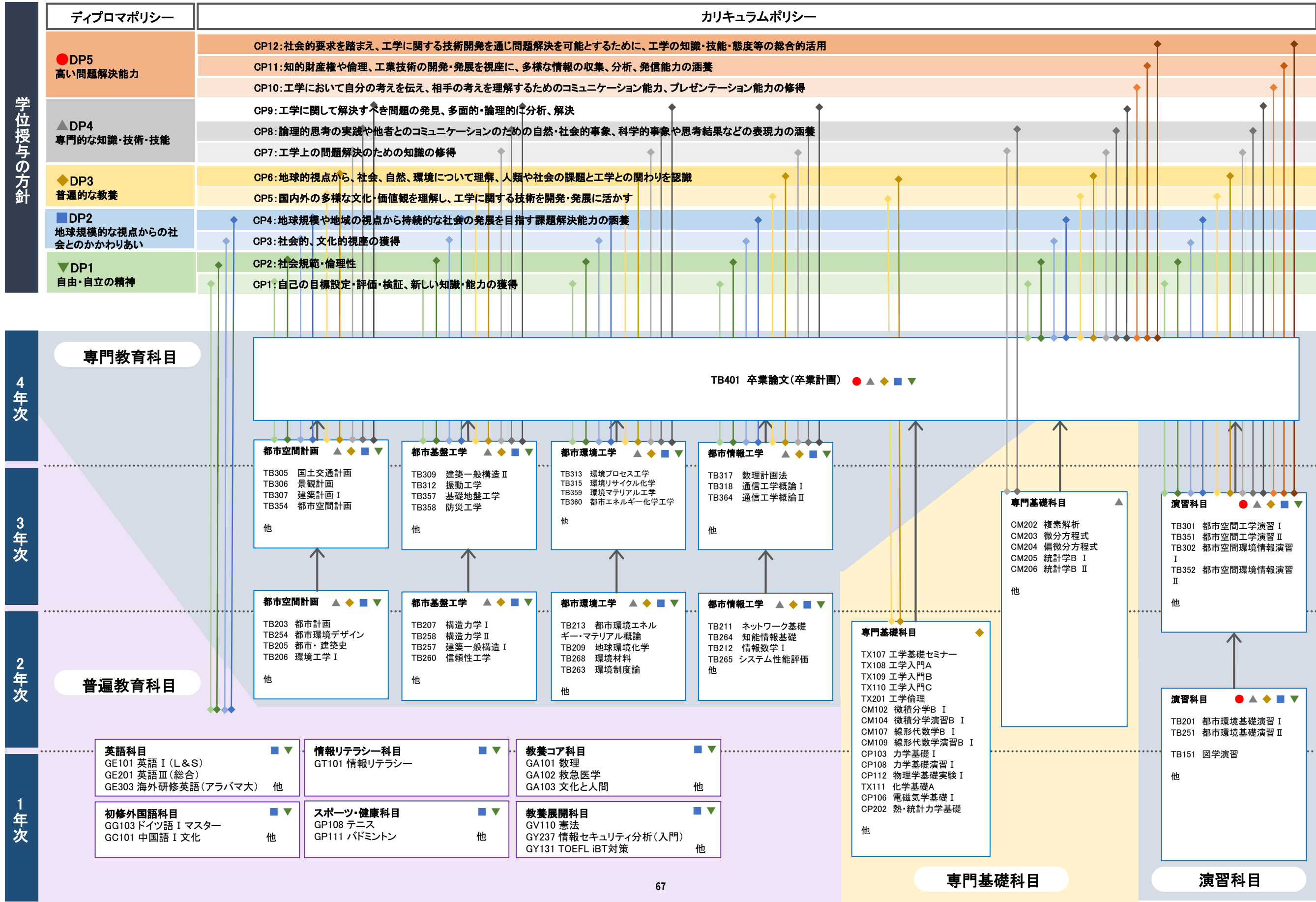
理学系専門基礎実験科目

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

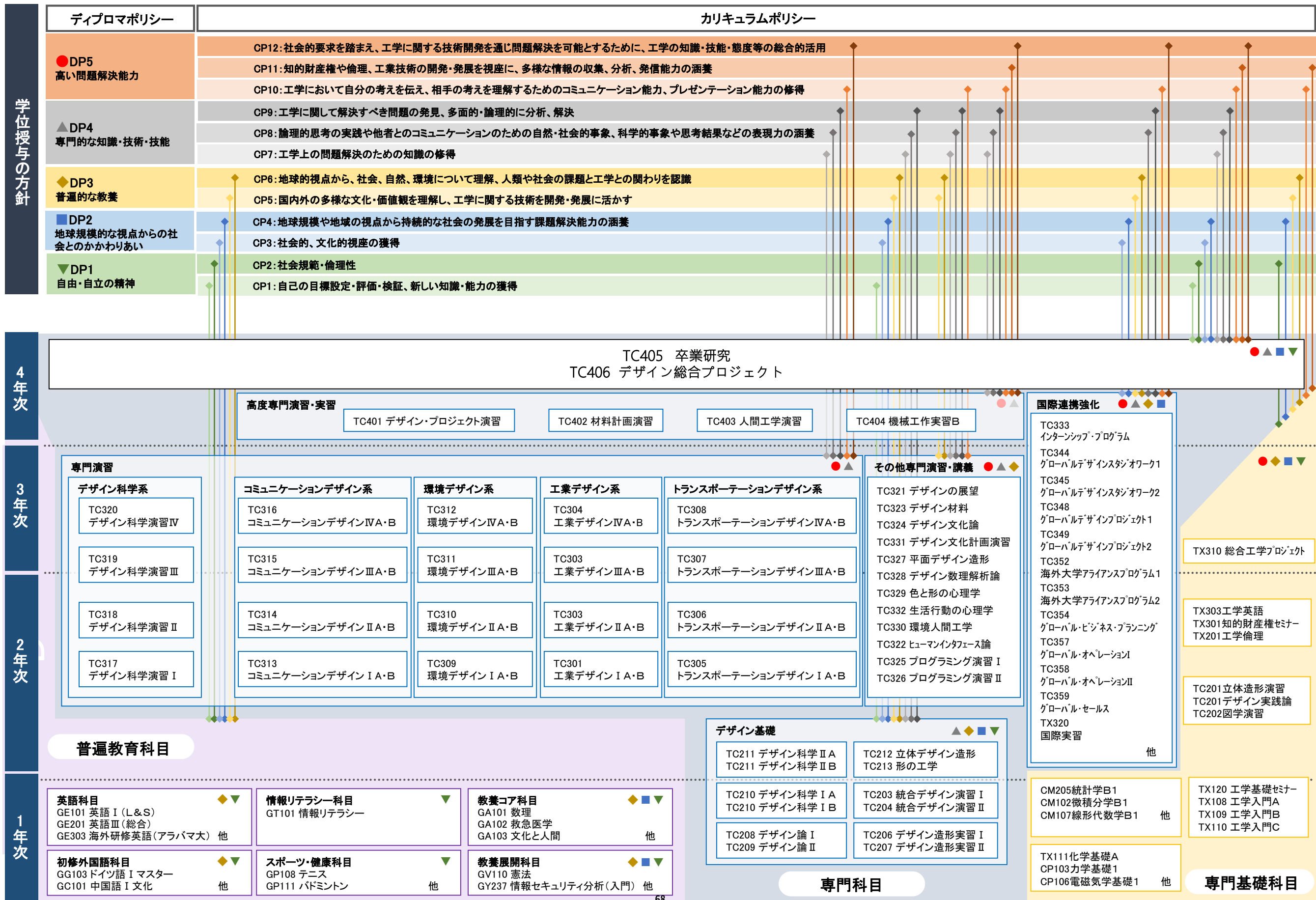
工学部総合工学科（建築学コース）カリキュラムマップ



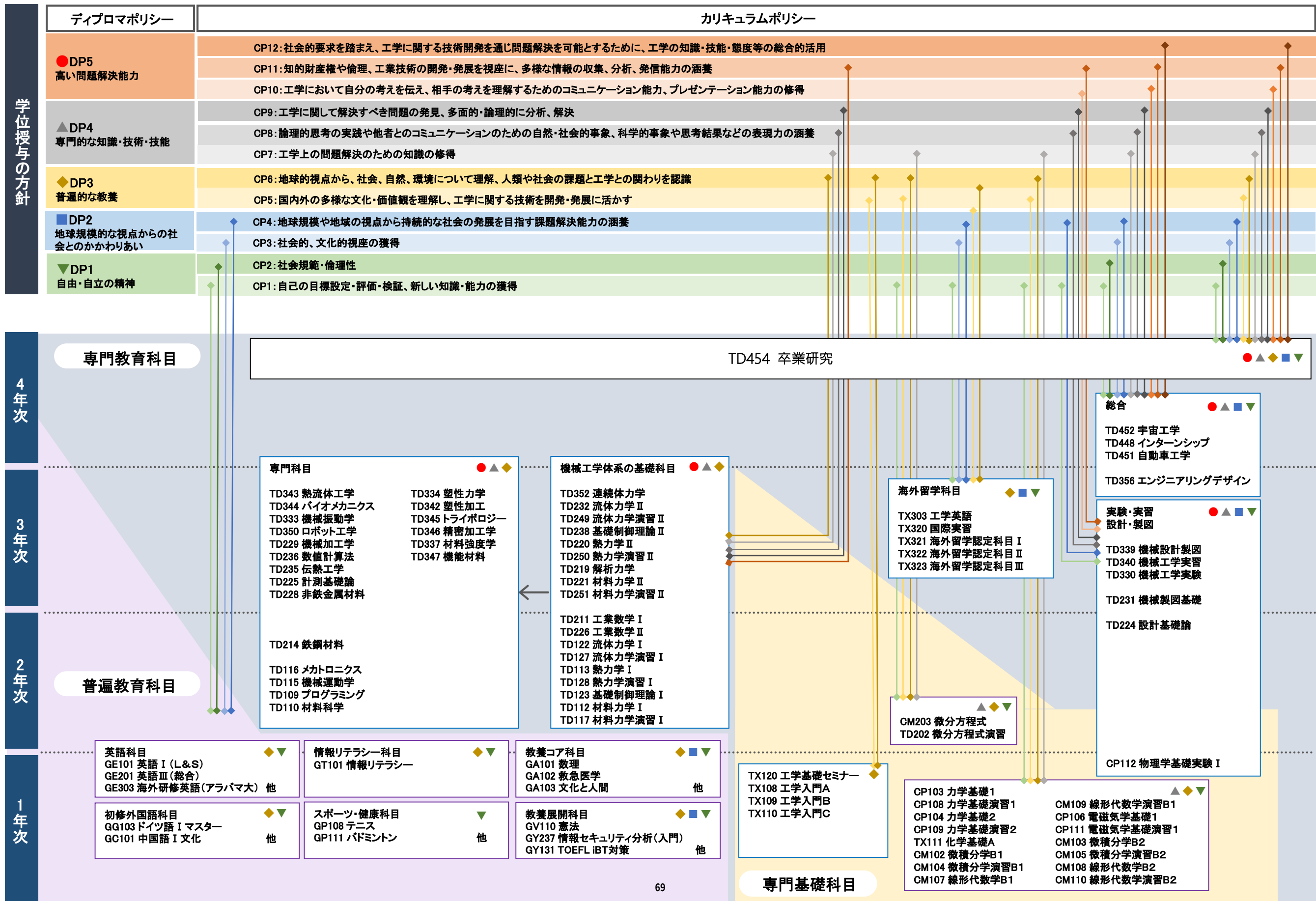
工学部総合工学科（都市環境システムコース）カリキュラムマップ



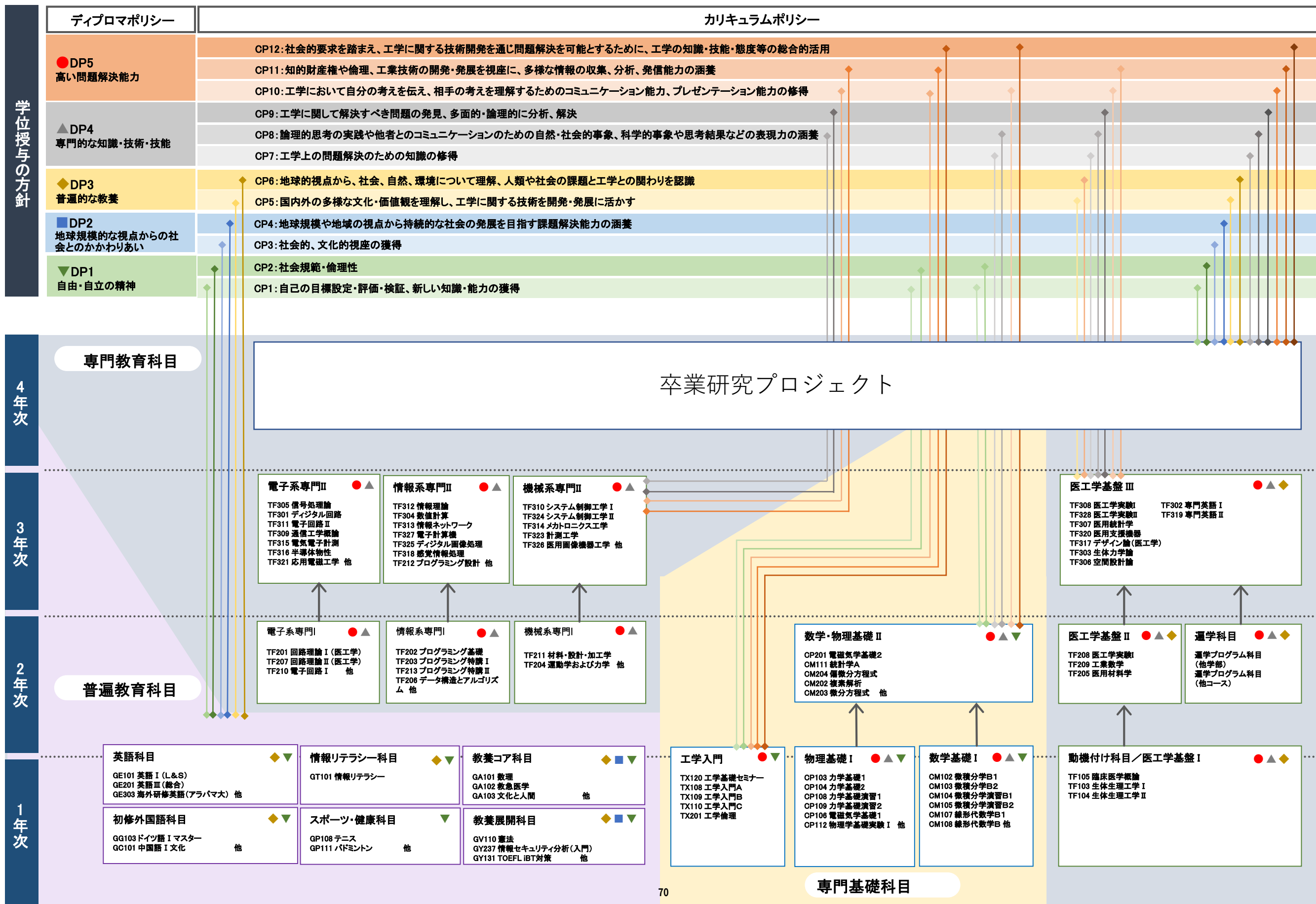
工学部総合工学科（デザインコース）カリキュラムマップ



工学部総合工学科（機械工学コース）カリキュラムマップ



工学部総合工学科（医工学コース）カリキュラムマップ



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に、工学の知識・技能・態度等の総合的活用
	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、工学に関する技術を開発・発展に活かす
■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

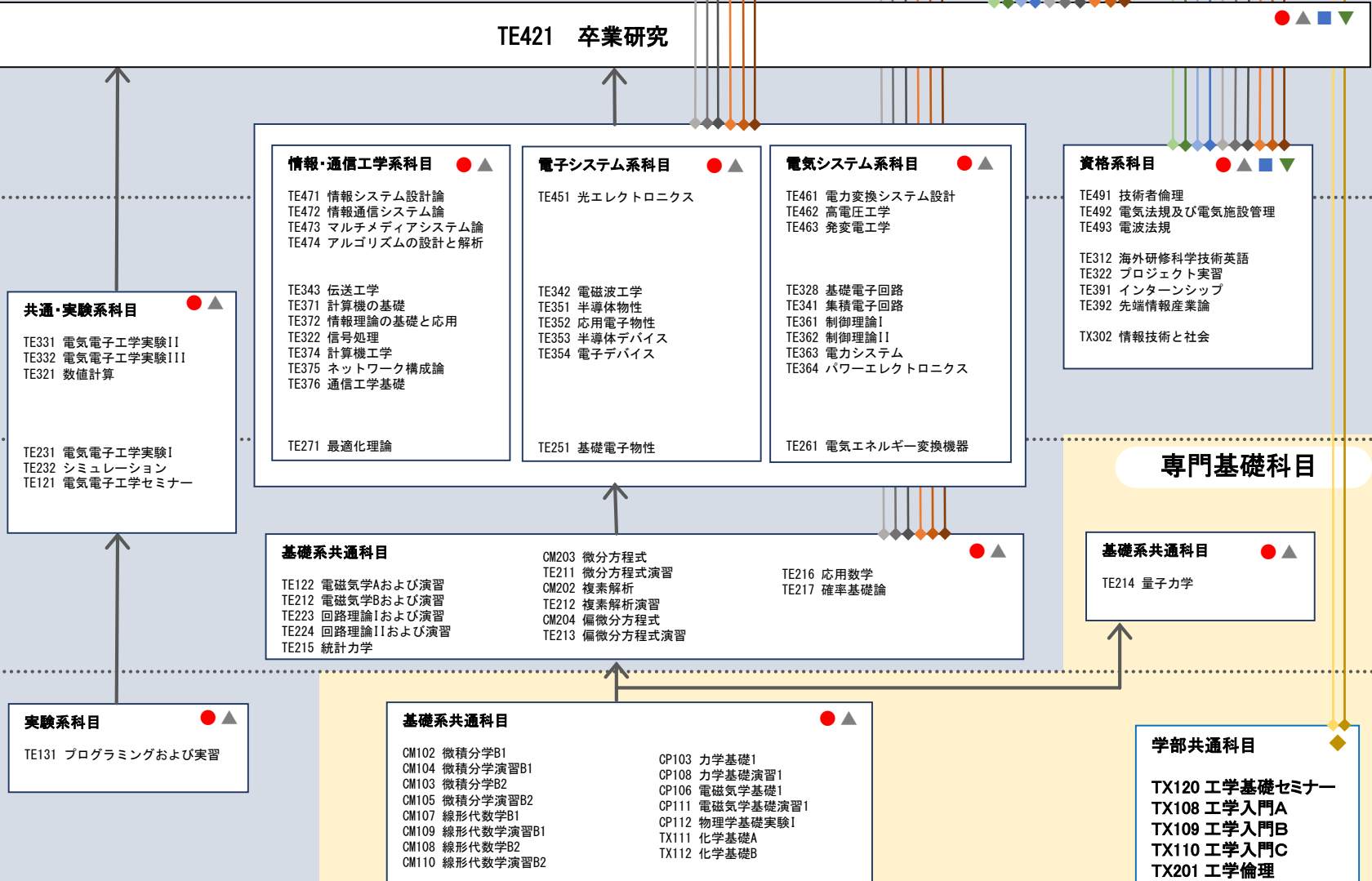
2年次

1年次

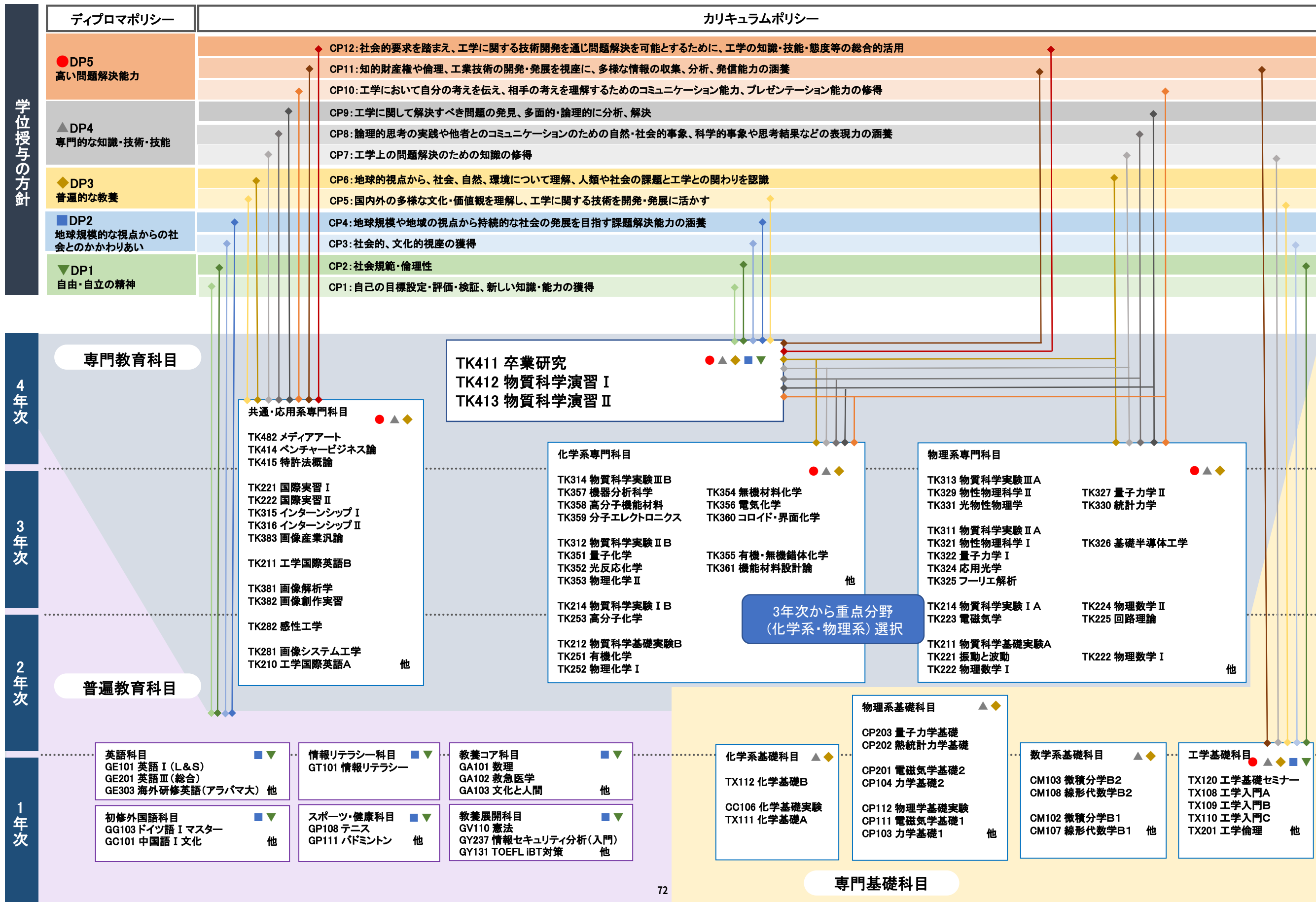
専門教育科目

普遍教育科目

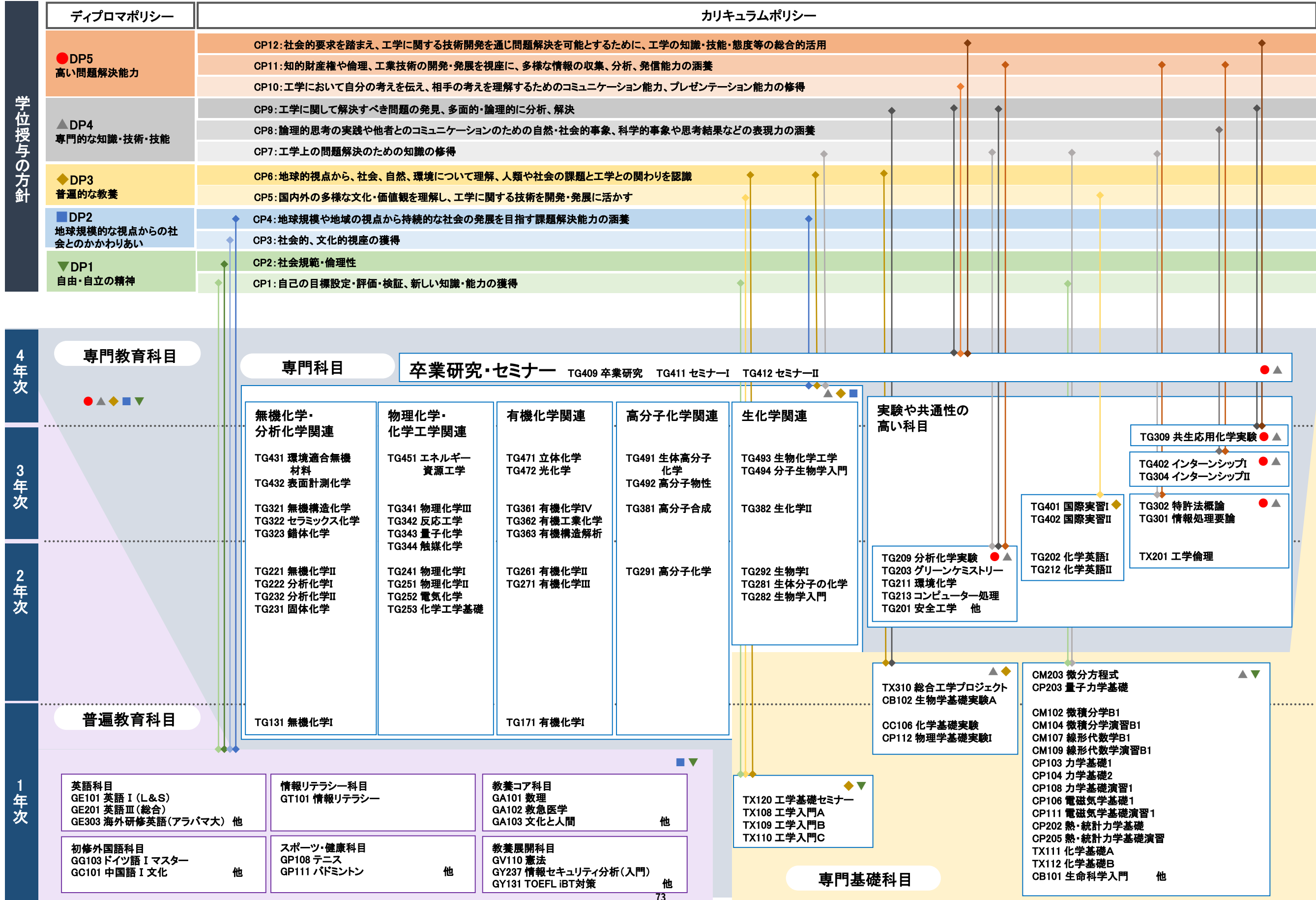
英語科目 GE101 英語 I (L&S) GE201 英語Ⅲ(総合) GE303 海外研修英語(アラバマ大) 他	情報リテラシー科目 GT101 情報リテラシー
初修外国語科目 GG103 ドイツ語 I マスター GC101 中国語 I 文化 他	教養コア科目 GA101 数理 GA102 救急医学 GA103 文化と人間 他
スポーツ・健康科目 GP108 テニス GP111 バドミントン 他	教養展開科目 GV110 憲法 GY237 情報セキュリティ分析(入門) GY131 TOEFL iBT対策 他



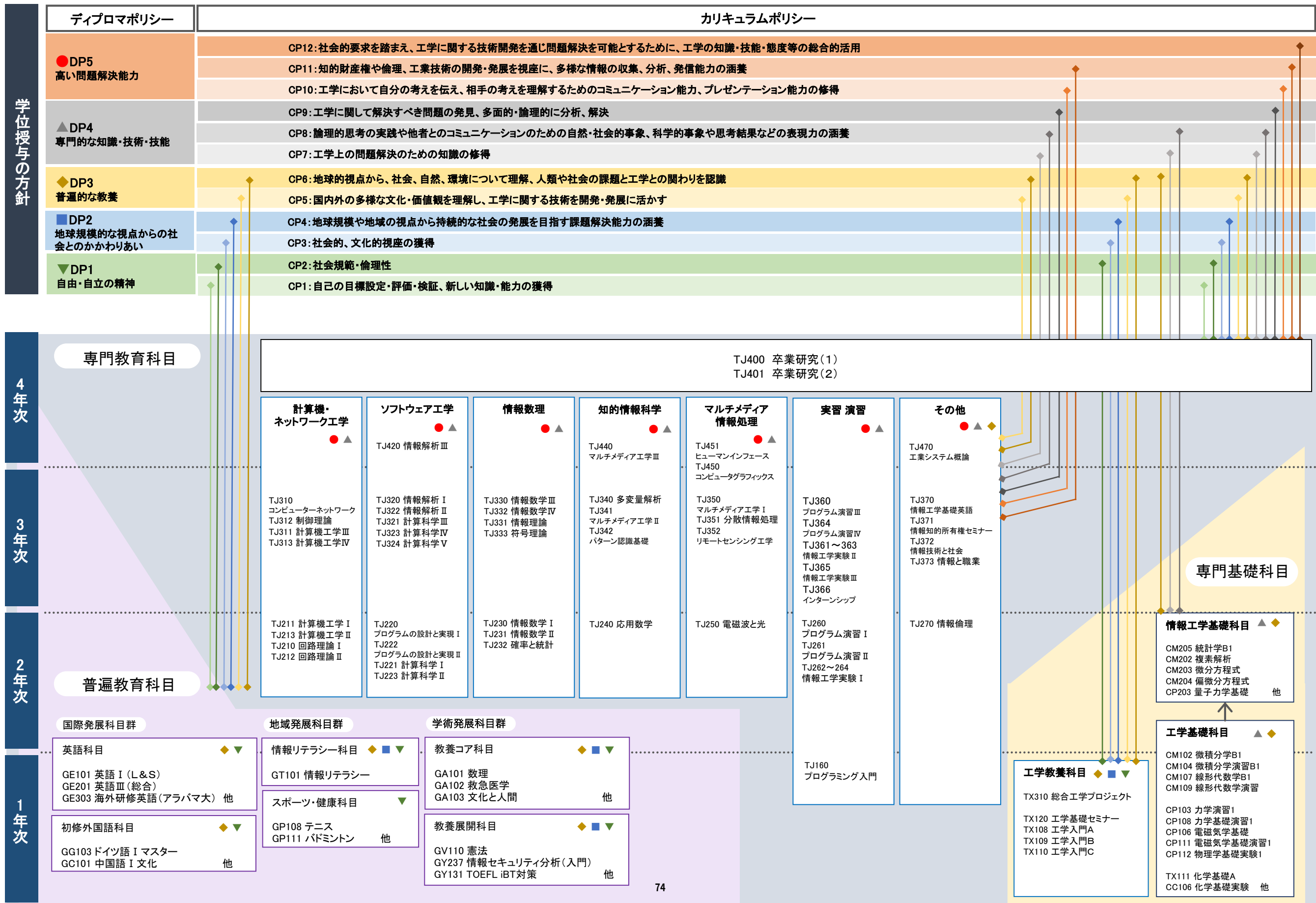
工学部総合工学科（物質科学コース）カリキュラムマップ



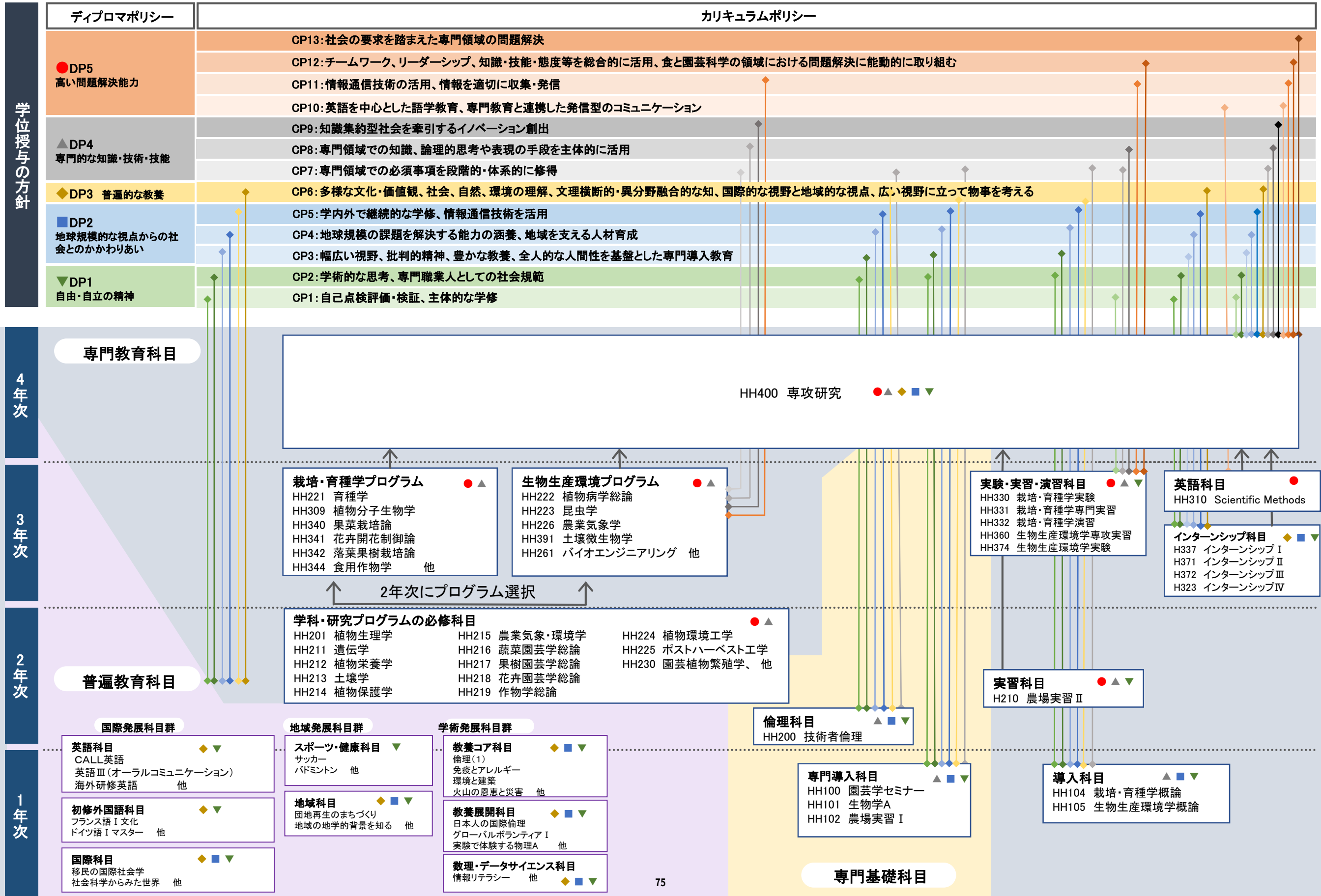
工学部総合工学科（共生応用化学コース）カリキュラムマップ



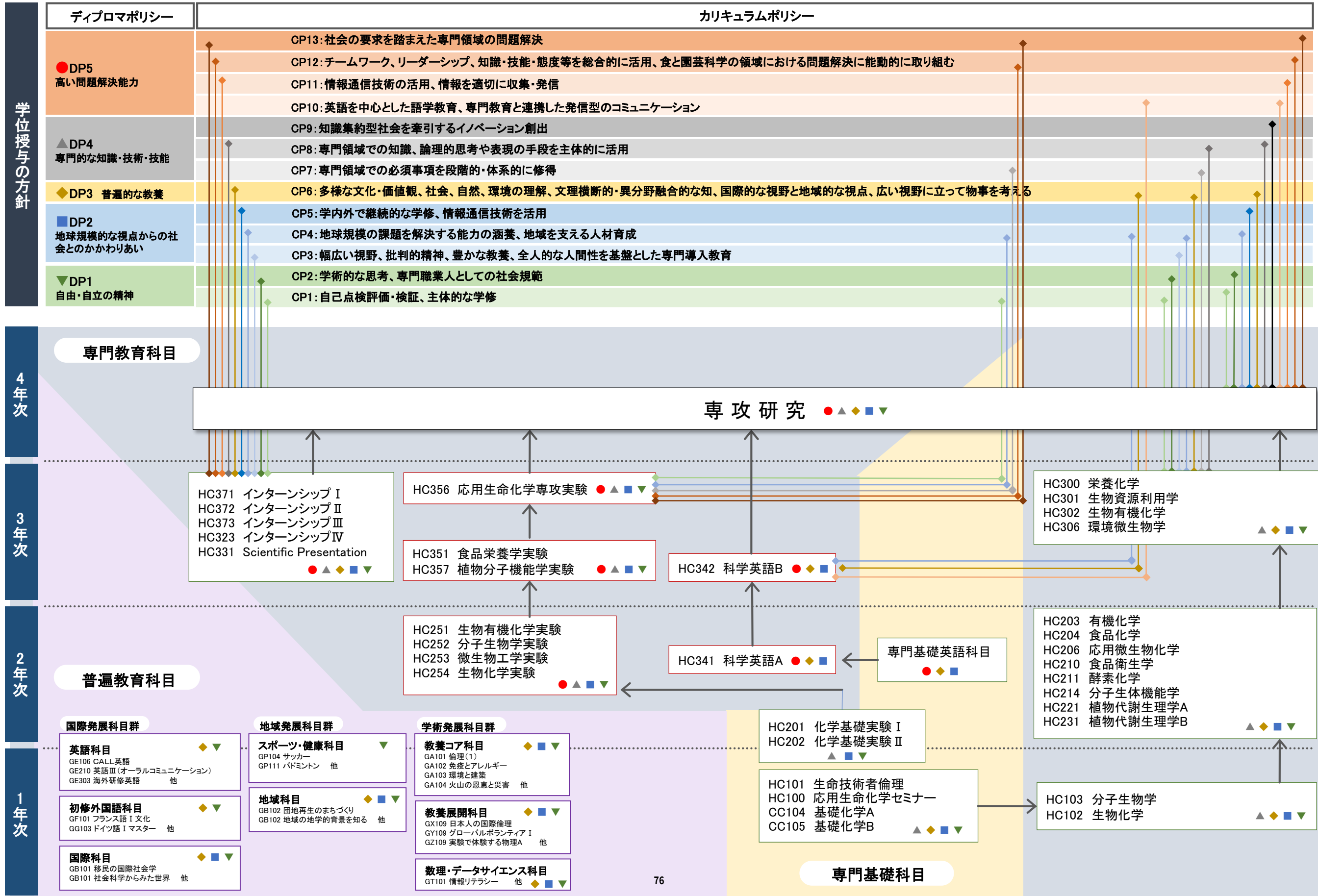
工学部総合工学科（情報工学コース）カリキュラムマップ



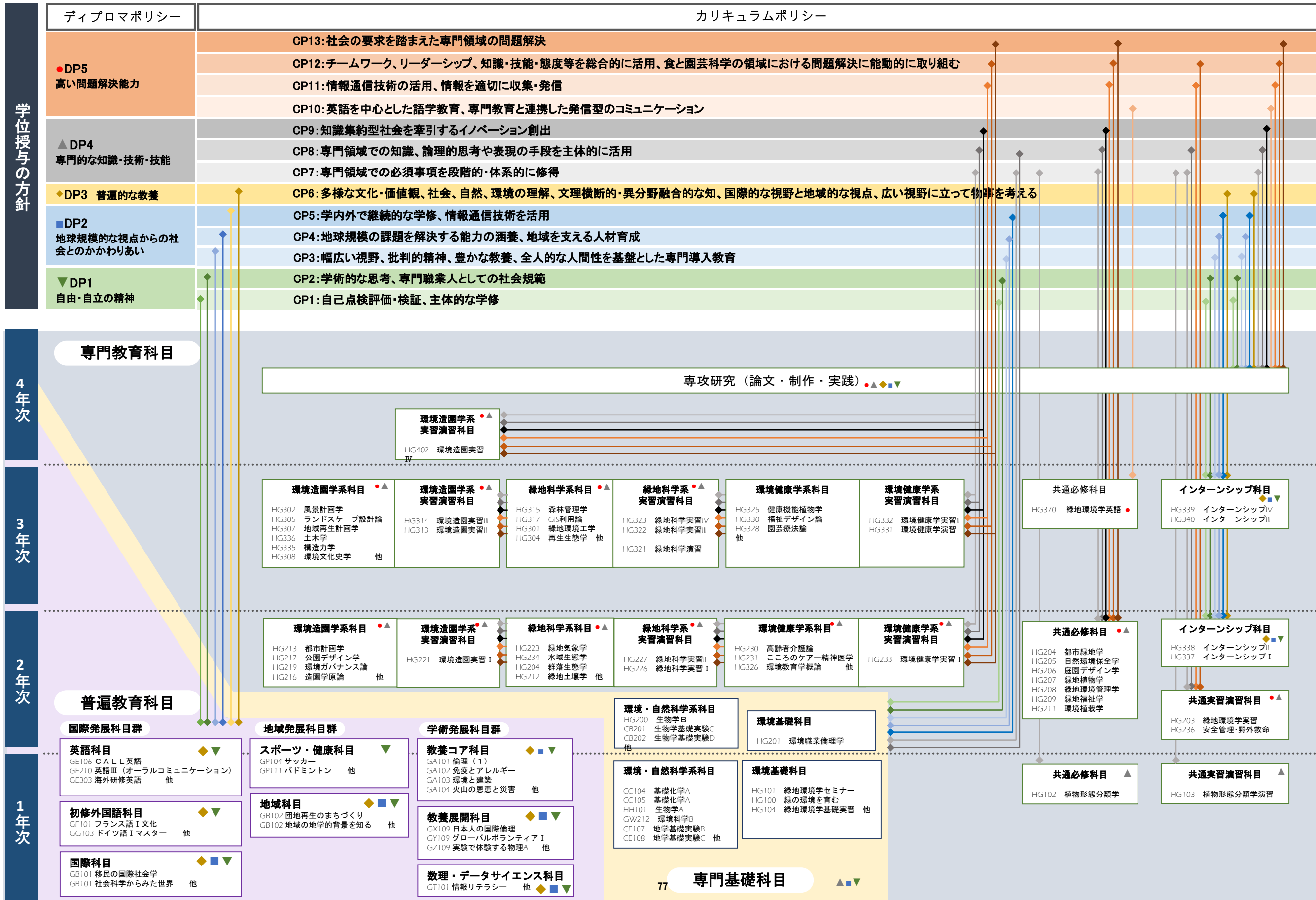
園芸学部園芸学科 カリキュラムマップ



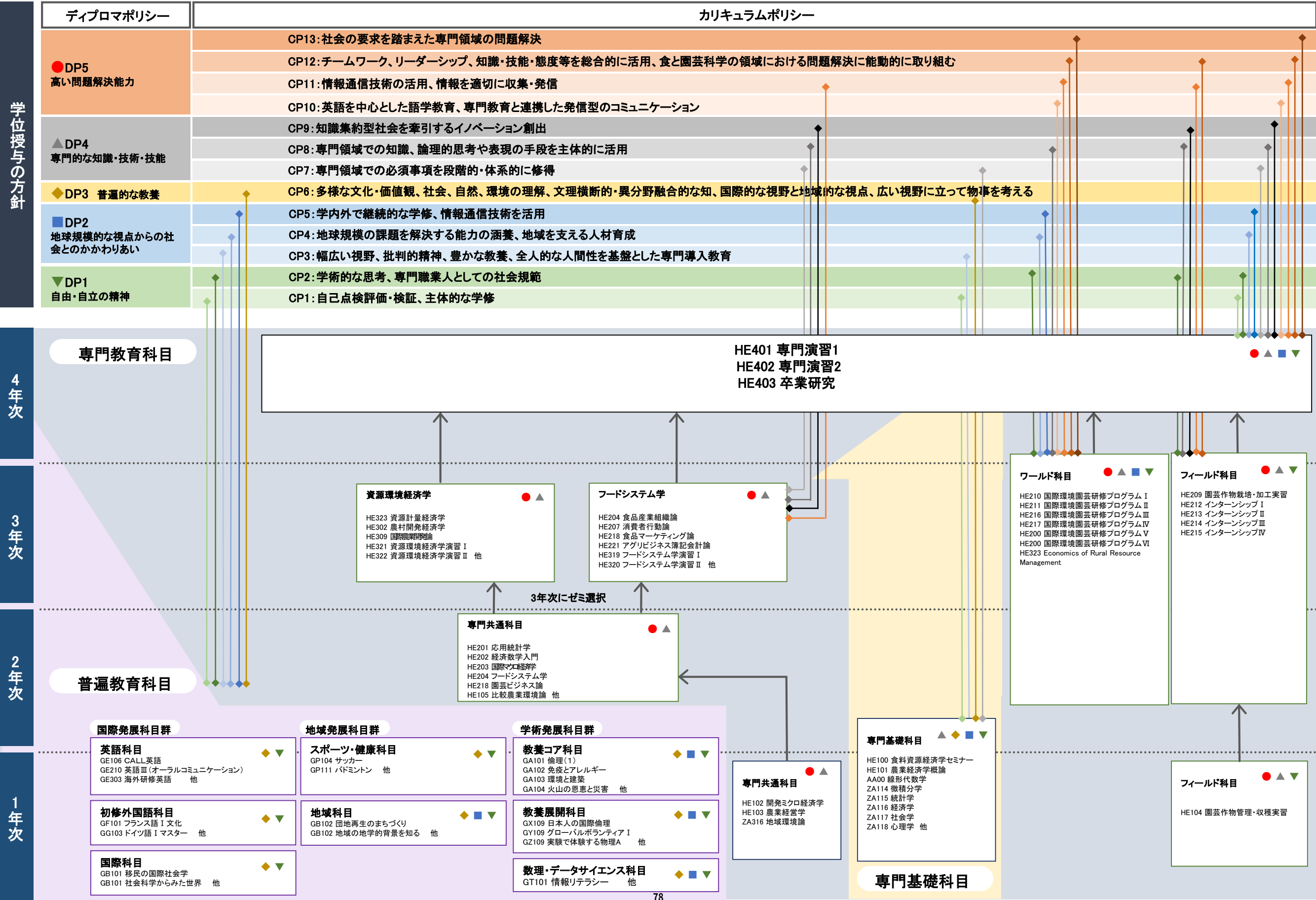
園芸学部応用生命化学科 カリキュラムマップ



園芸学部 緑地環境学科 カリキュラムマップ



園芸学部食料資源経済学科 カリキュラムマップ



医学部 カリキュラムマップ

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ルリズム						
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	模倣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

		1										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	コース・ユニット名	基礎教育科目	専門基礎科目	専門基礎科目	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅠ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅡ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅢ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅣ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅤ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅥ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅦ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅧ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅨ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅩ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅪ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅫ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅬ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅭ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅮ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅯ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅰ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅱ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅲ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅴ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅵ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅶ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅷ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅸ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅹ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅺ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅻ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅼ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅽ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅾ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅿ	医学基礎科目 ウェビナリアリズムⅿ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		(英語、情報リテラシー、教養科目など)	(数学、物理、化学、生物、工学)	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ	ヒューマン・バイオロジ

81

		学年	Ⅴ			Ⅵ		
	コース・ユニット名	臨床医学実習Ⅰ	生命科学特講・研究Ⅰ フ ス カ ラ ー シ ン グ ・ ア ド バ ン ス	生命科学特講・研究Ⅱ 生 学 英 語 ア ド バ	臨床医学実習Ⅱ	臨床医学実習Ⅲ 地 域 医 療 実 習	生命科学特講・研究Ⅲ フ ・ ア ド バ ン ス	生命科学特講・研究Ⅳ 生 学 英 語 ア ド バ
ナンバリング・水準コード		481	91	1	482	483	91	1
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								
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。								
卒業生は：								
1	倫理的問題を理解し、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	患者の尊厳を尊重し、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。	A	E	C	A	E	E	C
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、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、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。	A	A	C	A	E	A	C
6	専門職連携を実践できる。	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	国際、医療に対する情熱、動機がある。	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。								
卒業生は：								
1	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実践できる。	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、情報収集、説明と調整、教育など医療の基本を実践できる。	A	A	C	A	E	A	C
3	英語により医学・医療における情報を入手し、発信できる。	A	A	A	A	E	A	A
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								
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応用・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、成熟、加齢、死	A	E	B	A	E	E	B
3	心理、行動	A	E	B	A	E	E	B
4	病因、構造と機能の異常	A	E	B	A	B	E	B
5	診断、治療	A	E	B	A	E	E	B
6	医療安全	A	E	B	A	B	E	B
7	予防、予防	A	E	B	A	B	E	B
8	保健・医療・福祉制度	A	E	B	A	B	E	B
9	医療経済	A	E	B	A	B	E	B
Ⅳ. 診療の実践								
千葉大学医学部学生は、卒業時に								
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。								
卒業生は：								
1	患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	A	E	B	A	E	E	B
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施できる。	A	E	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	頻度の高い疾患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	頻度の高い疾患の適切な治療計画を立てられる。	A	E	C	A	B	E	C
6	医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、安全な医療を実践できる。	A	E	C	A	E	E	C
8	病状説明・患者教育に参加できる。	A	E	D	A	E	E	D
9	診断・治療・全生管理に参加できる。	A	E	D	A	E	E	D
Ⅴ. 疾病予防と健康増進								
千葉大学医学部学生は、卒業時に								
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。								
卒業生は：								
1	保健・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	健康・福祉に関する問題を評価でき、疾病予防・健康増進の活動に参加できる。	B	E	D	B	A	E	D
3	地域医療に参加しプライマリケアを実践できる。	A	F	D	A	A	F	D
4	医療の評価・検証とそれに基づく改善に努めることができる。	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。								
卒業生は：								
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。	D	A	C	D	E	A	C
2	科学的研究で明らかになった新しい知見・高度先端医療を説明できる。	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、解決に取組むことができる。	E	A	D	E	E	A	D

薬学部薬学科 カリキュラムマップ

カリキュラムポリシー

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

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

専門科目

特別実習 必修

PP652 特別実習Ⅲ

演習系科目 必修

PX651 薬学特別演習Ⅰ

PX650 薬物特別演習Ⅱ

医療系実習等科目 必修

PP551 薬局実習

PP550 病院実習

医療系実習等科目 必修

PP453 事前実務実習

医療系実習等科目 必修

PX362 専門職連携Ⅲ

医療系実習等科目 必修

PX226 専門職連携Ⅱ

医療系実習等科目 必修

PX111 専門職連携Ⅰ

演習系科目 必修

PX 薬物治療解析学Ⅰ

PX 薬物治療解析学Ⅱ

PX 薬物治療解析学Ⅲ

演習系科目 必修

PX 薬物治療解析学Ⅰ

PX 薬物治療解析学Ⅱ

PX 薬物治療解析学Ⅲ

演習系科目 必修

PX227 有機化学演習

PX220 薬学総合演習

演習系科目 選択

PX 社会で活躍する薬学研究者

PX112 化学・生物基礎

英語科目

GE133 Discussion

GE135 CALL 他

英語科目

GE133 Discussion

GE135 CALL 他

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

ENGINE

PX113

薬学留学

普遍教育

専門基礎科目

学術発展科目群

国際発展科目群

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

教養コア科目

GA101 哲学

GA102 心と自己の科学 等

数理・データサイエンス群

GD101 情報リテラシー

GD108 Rによるアンケート調査の集計 等

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

●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組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

PX 薬事法規・薬局方

PX401 医薬品臨床開発

演習系科目 必修

PX 研究英語基礎演習

特別実習 必修

PX 薬科学基礎実習

一般実習 必修

PX355 薬理学実習

PX358 物理化学・製剤・薬剤学実習

PX 分析・衛生・放射薬学実習

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

PX 製剤工学Ⅰ

PX 製剤工学Ⅱ

薬剤・製剤系科目 必修

PX303 薬剤学Ⅲ

PX357 薬剤学Ⅳ

物理系科目 選択

PX319 分子イメージング薬理学

PX326 薬品物理化学

物理系科目 必修

PX359 物理化学Ⅳ

PX360 物理化学Ⅴ

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

有機系科目 必修

PX301 有機化学Ⅴ

PX 創薬有機化学

生物系科目 選択

PX 免疫学Ⅱ

PX 感染制御学

PX 腫瘍制御学

PX317 遺伝子応用学

生物系科目 必修

PX 細胞生物学

薬理系科目 選択

PX310 臨床薬理学

薬理系科目 必修

PX209 薬理学Ⅱ

PX210 薬理学Ⅲ

衛生系科目 選択

PX 衛生薬学ⅡA

PX 衛生薬学ⅡB

衛生系科目 必修

PX215 衛生薬学Ⅰ

医療系科目 選択

PX 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

医療系科目 必修

PX217 推測統計学

一般実習 必修

PX 基礎有機化学実習

PX223 薬用資源学実習

PX 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

PX 微生物学

PX 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

PX 基礎医療薬学

PX 薬剤師と医療

医療系科目 必修

PX217 推測統計学

専門職連携科目 必修

PX226 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

PX 社会で活躍する薬学研究者

教養展開科目

CP112 物理学基礎実験

物理系科目 必修

PX105 分析化学Ⅰ

専門基礎 必修

PX103 物理化学Ⅰ

専門基礎 必修

PX101 有機化学Ⅰ

PX102 有機化学Ⅱ

専門基礎 必修

PX104 生物化学Ⅰ

薬理系科目 必修

PX107 薬理学Ⅰ

生物系科目 選択

PX106 機能形態学

普遍教育

専門基礎科目

地域発展科目群

スポーツ・健康科学科目

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・データサイエンス群

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

看護学部看護学科 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

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:看護研究の必要性和意義を理解し、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
◆ DP3 普遍的な教養	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
	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
黄枠 3編科目

NN403 看護実践と研究Ⅳ(卒業研究)CP9,10,11 ● ▲

専門科目

留学科目

NN332 Global Health and Nursing II CP6

NN309 看護理論演習CP7,9
NN333 災害と地域看護活動CP8,9
NN336 エンドオブライフケア看護実践論CP8,9

NN334 老人看護実践論CP1,3,6,7,11
NN335 発達障害看護学CP1,3,6,7,11
NN337 看護政策論CP1,3,6,7,11

NN322 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

NN308 看護職のキャリア発達とプロフェッショナリズムCP3,11

NN225 Global Health and Nursing I CP3,7

NN112 健康自主管理演習CP1

実習
NN408 助産実習ⅠCP8,9
NN409 助産実習ⅡCP8,9

助産師関連科目
NN406 助産ケア学ⅢCP8,9
NN407 助産業務管理

助産師関連科目
NN405 助産ケア学ⅡCP8,9

助産師関連科目
NN326 助産ケア学ⅠCP8,9
NN325 助産診断学CP8

助産師関連科目
NN324 助産概論CP8

NN401 専門職連携ⅣCP5,8,12

実習(3年次編入) ● ▲
NN330 精神・地域活動基盤実習CP8,9
NN331 精神・地域活動展開実習CP8,9

NN301 保健学演習CP4,6,11

NN211 保健医療福祉制度論CP6
NN210 保健情報学(保健環境学・保健統計学)CP4,6

NN209 保健学Ⅱ(疫学)CP6,11
NN208 保健学Ⅰ(保健環境学・保健統計学)CP6,11

NN212 専門職連携ⅡCP1

NN108 専門職連携ⅠCP1

NN107 医療・看護の歴史CP1,2,3
NN106 人間学Ⅲ(人間関係)CP1,2,3
NN105 人間学Ⅱ(家族と文化)CP1,2,3
NN104 人間学Ⅰ(ライフサイクルと発達)CP1,2,3

専門基礎科目

85

NN404 看護学セミナーCP6,7,8,9,10,11 ● ▲ ◆

実習
NN402 統合実習CP8,9 ● ▲

実習
NN328 母性・小児コア実習CP8,9,11 ● ▲
NN327 成人・老人コア実習CP8,9,11
NN329 精神・地域看護コア実習CP8,9,11

NN313 母性看護方法CP8,9
NN314 小児看護方法CP8,9
NN311 成人看護方法CP8,9
NN312 老人看護方法CP8,9
NN315 精神看護方法CP8,9
NN316 地域看護方法CP8,9
NN317 看護基本技術Ⅲ(成長発達アセスメントと援助技術)CP8,9
NN318 看護基本技術Ⅳ(地区活動)CP8,9

実習
NN302 看護基盤実習CP7,8,9 ● ▲

NN207 病態学実習Ⅱ(微生物学・免疫学)CP8
NN206 病態学実習Ⅰ(病理学)CP8

NN205 形態機能学実習CP8
NN202 薬理学CP8
NN201 代謝栄養学Ⅱ(栄養学)CP8

NN204 病態学Ⅱ(微生物学・免疫学)CP8
NN203 病態学Ⅰ(病理学)CP8
NN101 形態機能学Ⅰ(人体構造学)CP8
NN103 代謝栄養学Ⅰ(生化学)CP2,7,8
NN102 形態機能学Ⅱ(人体生理学)CP2,7,8

NN109 看護学原論ⅠCP5,6,7,8,9
NN110 看護学原論ⅡCP5,6,7,8,9

実習
NN319 訪問看護実習CP8,9 ● ▲

NN320 社会資源と看護マネジメントCP5,8
NN310 看護管理学概論CP5,8

NN321 看護倫理CP2 ▼

NN306 健康教育論CP5,8 ▲ ◆

NN305 看護教育学CP11 ●

NN223 看護基本技術Ⅱ(療養援助)CP8
NN222 看護基本技術Ⅰ(心身アセスメントと生活援助)CP8

NN109 看護学原論ⅠCP5,6,7,8,9
NN110 看護学原論ⅡCP5,6,7,8,9

NN303 母性の健康障害と看護CP8
NN304 小児の健康障害と看護CP8
NN214 健康障害と看護Ⅰ(急性期・終末期)CP8
NN216 健康障害と看護Ⅱ(慢性期・リハビリ)CP8

NN217 母性看護学概論CP5,8
NN218 小児看護学概論CP5,8
NN213 成人看護学概論CP5,8
NN215 老人看護学概論CP5,8
NN219 精神看護学概論CP5,8
NN220 地域看護学概論CP5,8
NN221 訪問看護学概論CP5,8

NN224 看護実践と研究ⅡCP11 ●

NN111 看護実践と研究ⅠCP1,2,3 ▲ ▼

NN323 看護実践と研究ⅢCP10,11 ●

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
- 計算機と計算機ネットワークの原理、情報セキュリティ等の内容を含む

数理・データサイエンス科目(展開)

- モデルカリキュラムの「選択」に該当
- 統計基礎、プログラミング基礎、情報科学、計算機科学、テキスト処理、実データ解析、AIのための Python 入門など29クラス

全学実施体制の実現

- 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。
- 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。

国際未来教育基幹
(基幹長:学長)

データサイエンス
教育実施本部

イノベーション教育センター

全学教育センター

高大接続センター

アカデミック・リンク・センター

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)の開始

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)、専門科目から30単位(修了証書)または20単位(履修証明書)を取得