

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 数学科

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)							
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性		
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながらを習得することを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。 基礎的な読解力や文法力を習得する。 TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1~2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1~2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1~2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1~2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1~4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1~4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	初修外国語	1年次	必修	LAF1302	初修外国語入門Ⅱ	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目指す。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF1301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF1302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF1301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確かなものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○				○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF1302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○				○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合うかを考えることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。			○		○		○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な社会問題などを社会学の視点で検討することを通じて、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○			○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことにより、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	化学反応のメカニズムを物理化学的に理解するための基礎的知識とその応用について学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	ニュースでとりあげられる生命科学の進展に関して十分な理解が得られ、説明できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	静岡県はプレートの沈み込み帯に位置する。沈み込み帯の現象、特にマグマの発生と水流体の移動について学習する。また、マントルと鉱物の構造転移についても学習する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的の化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンを理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	—		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球と生命の歴史を学び、地球上の多くの事象に潜む歴史的背景の重要性を理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱い方ができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道など、量子化学の知識を用いて各種の有機分子の構造や性質について系統的理解を深める。また、種々の有機化学反応の基本となる反応機構を理解し、単純な分子から複雑な分子への変換法を修得する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行なうには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法を学ぶ。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	数学科	1年次	必修	SCMA1101	微分積分学A	2	講	実数の連続性、実数列の収束、関数の連続性、1変数の微分学について基礎的な概念を学び、それらについて説明できるようになる。基礎的性質・諸定理の厳密な証明を学び、実際に適用場面でそれらの方法を適切に適用し証明ができるようになる。さらに、微分に関する公式(Leibnizの公式など)を利用でき、初等関数の微分を取り扱うことができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	1年次	必修	SCMA1102	線型代数学Ⅰ	2	講	線形代数の初歩について学び、比例と比例定数が線形写像と行列に一般化できること、および、行列式について理解し、具体的な行列の例について計算ができる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	1年次	必修	SCMA1103	線型代数学Ⅱ	2	講	ベクトル空間の基礎を学び、行列の対角化と上三角化を理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	1年次	必修	SCMA1104	微分積分学B	2	講	1変数関数のRiemann 積分の理論に登場する諸定理(微分積分学の基本定理、広義積分の収束条件など)の厳密な証明を理解できるようになり、関数列や関数項の級数の一様収束性を取り扱うことができること、及び、ベキ級数の収束半径を調べることができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	1年次	選択	SCMA1301	微分積分学演習Ⅰ	2	演	上限・下限、数列の収束、連続関数、一様連続性、1変数関数の微分、平均値の定理等、微分積分学Ⅰの講義内容の補足とそれらに関連した問題演習を行い、基礎となる概念、基礎的性質、諸定理の持つ意味などを理解し、計算ができるようになる。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	1年次	選択	SCMA1302	微分積分学演習Ⅱ	2	演	広く浅く多変数の関数の微分および積分に関する知識を身につけ、計算を中心としたベクトル解析の応用について理解し、実際に適用場面でそれらの方法を適切に適用し、多変数関数の極値問題、重積分の計算などができる。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	1年次	選択	SCMA1303	線型代数学演習Ⅰ	2	演	線型代数学Ⅰの内容に関する演習問題が解けるようになる。特に、行列の演算、行列式、行列の基本変形、連立方程式、階数を計算できるようになる。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	1年次	選択	SCMA1304	線型代数学演習Ⅱ	2	演	ベクトル空間、線形写像、基底、部分空間、固有値といった概念に慣れ、基底、次元、固有値、固有ベクトルを求めたり、可能な行列については対角化したりできるようになる。		○		○	◎		○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	数学科	1年次	選択	SCMA1305	集合と論理	1	演	高校までの数学とは違い、学問としての数学を学ぶ上で必要な事項、数学における論理、集合の基本演算や写像の基本的性質などを、テキストの論議によるセミナー形式によって学び、それらを利用できるようになる。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2101	微分積分学C	2	講	ユークリッド空間の点列の収束、写像の極限、連続性、微分の定義を学び、それらの概念を適切に適用し基本的な命題を証明できるようになる。多変数の逆関数定理、陰関数定理の厳密な証明方法を理解できるようになる。多変数関数の微分に関する定理を極値問題などに応用できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2102	微分積分学D	2	講	多変数関数の微分積分学のうち、多変数関数の積分に関する定理(積分の順序交換、変数変換など)の厳密な証明を理解できるようになること、及び、それを重積分の計算(体積を求めることなど)に応用できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2103	実解析学入門	2	講	$\sigma$ 集合体、測度、可測空間、可測関数などの定義が理解できるようになる。Lebesgue積分に関する定理の証明において、その行間の内容を補えるようになる。積分記号と極限記号の交換可能性を意味する単調収束定理、Lebesgueの収束定理など基本的に重要な定理の証明が理解できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2104	線型代数学Ⅲ	2	講	正規行列をユニタリ行列で対角化できるようになる。それを応用して2次形式の標準形も求めることができるようになる。また複素正方行列の最小多項式やジョルダン標準形を求め、一次変換のいろいろな性質を調べることができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2105	集合・位相	2	講	集合と写像、距離空間、位相空間の基礎を学ぶ。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2106	集合・位相演習	2	演	集合や写像、距離空間、位相空間の位相について、演習問題を解くことによって理解を深める。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2107	代数学入門	2	講	典型的な有限群の例である置換群の計算ができるようになり、例を通して群を理解することができる。準同型定理を用いていろいろな群の同型を証明することができるようになる。最も基本的な群である巡回群の部分群の全体を求めることができ、有限生成アーベル群の構造定理を理解してそれらの群を同型のもとで分類できるようになる。また、群作用をもつ集合を用いてシローの定理を証明し、それを応用して、小さな非アーベル群を同型のもとで分類できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2108	代数学入門演習	2	演	演習問題を解くことにより「代数学入門」の習得を確かなものにできるようになる。置換を互いに素な巡回置換の積に分解して置換の型を求めることができ、置換の共役が計算できるようになる。準同型定理を用いていろいろな群の同型を証明し、有限生成アーベル群の単因子と不変系を計算できるようになる。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2109	位相数学入門	2	講	前期に学んだ「距離空間」を抽象化・一般化した「位相空間」について学びます。位相空間の定義を理解する、コンパクト性、連結性、距離空間の完備性についての基礎的な定理の証明を述べられる、積位相および商位相の定義を理解することを目標とします。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2110	関数論入門	2	講	複素数の取り扱いに慣れ、初等関数や複素線積分の基本的な計算ができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	必修	SCMA2111	数理論理学	2	講	数理論理学の基礎となる古典論理とその完全性を理解できるようになる。		◎		○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	数学科	2年次	選択	SCMA2301	数学基礎論	2	講	数学基礎論の入門的事項について理解できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	選択	SCMA2302	数理情報学	2	講			◎		○			○	
専門科目	数学科	2年次	選択	SCMA2303	計算機構論	2	講	計算可能性理論について、数学科の学生にふさわしいレベルの基礎知識を講義する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	必修	SCMA3101	代数学	2	講	環の基本的性質を習得し、具体例を用いるなどしてそれらの性質について説明できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	必修	SCMA3102	幾何学	2	講	微分可多様体の基礎について理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	必修	SCMA3103	実解析学	2	講	直積測度、 $\sigma$ 加法的集合関数などの定義を学び、Lebesgue積分に関する定理の証明を理解できるようになる。積分の順序交換を保証するFubiniの定理、Lebesgue積分と微分の関係、 $\sigma$ 加法的集合関数に関するLebesgueの分解定理などを学び、実際に適用場面でそれらの定理を適切に適用できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	必修	SCMA3104	複素解析学	2	講	正則関数・有理型関数の基本性質を理解する。留数定理を用いた実積分の計算ができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3301	代数学演習	2	演	与えられた環論の演習問題の解答を発表することを通して、論理的思考やプレゼンテーション能力を修得する。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3302	代数学 I	2	講	ガロアの理論を修得し、実際に具体例を通してガロア群を計算できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3303	代数学 II	2	講	ホモロジー代数の基本を学ぶこと		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3304	代数学 III											
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3305	幾何学 I	2	講	部分多様体・曲面・曲率について理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3306	幾何学 II			ホモトピーの概念を学び、幾何学と群論を結びつける。具体的には基本群を定義して、簡単な空間について計算を行う。								
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3307	位相数学 I	2	講	位相幾何の中で基本的な研究手法の1つであるホモロジー論の基礎を学び理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3308	位相数学 II											

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3309	離散幾何学	2	演	グラフ理論の入門、および、有限表示の群とそのケーリーグラフ、コクセター群について学び、それらの離散幾何的な手法について理解を深める。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3310	解析学 I	2	講	関数解析とは、関数にその導関数を対応させる微分に代表される作用素、関数にその定積分値を対応させることに代表される汎関数に対して成り立つ性質を抽象的にまとめた理論である。本講義では、偏微分方程式論や確率論への応用としても重要な手法である関数解析の基礎理論を修得することを目標とする。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3311	解析学 II											
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3312	常微分方程式論	2	講	本授業では常微分方程式についての理解とその応用を学ぶ。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3313	偏微分方程式論	2	講	ルベーク可積分関数ならびに超関数に対するフーリエ変換の理論の理解と熱方程式などの具体的な偏微分方程式への応用の修得を目標とする。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3314	複素解析学 I	2	講	解析接続による正則関数の多価性をリーマン面により説明できる。一次分数変換など基本的な等角写像を把握し、リーマンの写像定理の意義を理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3315	複素解析学 II			現代数学の進展から、非ユークリッド幾何学の一つである双曲幾何学は、とても豊かな世界であることが認識されている。この講義では、双曲幾何学の世界を不連続群とリーマン面に関連させて説明する。								
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3316	確率論	2	講	「確率論」について講義する。確率論は偶然に伴う現象を記述する数学であり、また最近では株価の変動などの応用もある。講義では確率論での方法や理論を数学的な公理をもとに構成する。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3317	確率論 I	2	講	自然現象の問題を扱う方法に、理論的なモデルを立てる方法がある。古典的なランダム・ウォークは現在でも研究の対象となっている。 問題の設定、または方程式を導くことによりモデルを考察して行く。次にその問題について解を求め、一般化について数学的に推論する。基本的なモデルと自然現象に対応したモデルを述べる。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3318	統計学	2	講	「数理統計学」について講義する。ある現象を観測したり、ある集団を推測するため、標本をもとにもとの集団についての解析をすることが統計的推測である。推測する対象について実際のデータをもとにどのように分析し、どのように判断するかという問題を考えることを目標とする。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3319	統計学 I	2	講	データを記述する統計の方法やデータの背景となる理論を理解することです。		◎		○			○	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3320	計算機演習	2	演	C言語を使ったプログラミングの演習をおこなう。		○		○			◎	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3321	プログラミング演習	2	演	C言語を使ったプログラミングの演習をおこなう。		○		○			◎	
専門科目	数学科	3年次	選択	SCMA3322	インターンシップ			職業に対する認識を深め、将来、社会で働くための様々な技術と知識を習得し、教養教育の一環及び専門教育の仕上げとするとともに、学生の履修意欲の高揚に資することを目標とする。								
専門科目	数学科	4年次	必修	SCMA4101	数学卒業講究	6	0	選択した分野についての専門的知識を学ぶとともに日常の学習や発表を通じて数学の楽しさや意義を修得する。		○		◎	○	○	○	

令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

理学部 数学科(創造理学コース)

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)							
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性		
									A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
付属情報									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながら習得することを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。 基礎的な読解力や文法力を習得する。 TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○				○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF23301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○				○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF23302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○				○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。								○	○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。								○	○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。								○	○
教養基礎科目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合うかを考えることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通じて、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	化学反応のメカニズムを物理化学的に理解するための基礎的知識とその応用について学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	ニュースでとりあげられる生命科学の進展に関して十分な理解が得られ、説明できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	静岡市はプレートの沈み込み帯に位置する。沈み込み帯の現象、特にマグマの発生と水流体の移動について学習する。また、マントルと鉱物の構造相転移についても学習する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンを理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	—		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球と生命の歴史を学び、地球上の多くの事象に潜む歴史的背景の重要性を理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道など、量子化学の知識を用いて各種の有機分子の構造や性質について系統的理解を深める。また、種々の有機化学反応の基本となる反応機構を理解し、単純な分子から複雑な分子への変換法を修得する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実顕顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことにより、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-	
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。	-	-	-	-	-	-	-	-	
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行うには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。	-	-	-	-	-	-	-	-	
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。	-	-	-	-	-	-	-	-	
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける	-	-	-	-	-	-	-	-	
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCMS1101	微分積分学A	2	講	実数の連続性、実数列の収束、関数の連続性、1変数の微分学について基礎的な概念を学び、それらについて説明できるようになる。基礎的性質・諸定理の厳密な証明を学び、実際に適用場面でそれらの方法を適切に適用し証明ができるようになる。さらに、微分に関する公式(Leibnizの公式など)を利用して、初等関数の微分を取り扱うことができるようになる。		◎		○			○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCMS1102	線型代数学Ⅰ	2	講	線形代数の初歩について学び、比例と比例定数が線形写像と行列に一般化できること、および、行列式について理解し、具体的な行列の例について計算ができる。		◎		○			○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCMS1103	線型代数学Ⅱ	2	講	ベクトル空間の基礎を学び、行列の対角化と上三角化を理解する。		◎		○			○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCMS1104	微分積分学B	2	講	1変数関数のRiemann 積分の理論に登場する諸定理(微分積分学の基本定理、広義積分の収束条件など)の厳密な証明を理解できるようになり、関数列や関数項の級数の一様収束性を取り扱うことができること、及び、ベキ級数の収束半径を調べることができるようになる。		◎		○			○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCMS1105	創造理学実践演習Ⅰ	1	演	研究に必要な考える力、問題解決に必要な情報・材料を選択する力、自分のアイデア・意見を発信する技術を身につける。	○		○	○				◎	
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCMS1106	先端科学入門	1	演	科学研究とは何か。研究所とはどういうところか。研究者・科学者とはどんなことをやっているのか。研究者・科学者になるにはどうすればよいのか。最先端研究の現場に触れることで、科学研究や研究者・科学者に対する理解を深める。		○	◎	○					
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	選択	SCMS1301	微分積分学演習Ⅰ	2	演	上限・下限、数列の収束、連続関数、一様連続性、1変数関数の微分、平均値の定理等、微分積分学の講義内容の補足とそれらに関連した問題演習を行い、基礎となる概念、基礎的性質、諸定理の持つ意味などを理解し、計算ができるようになる。		○		○	◎		○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	選択	SCMS1302	微分積分学演習Ⅱ	2	演	広く浅く多変数の関数の微分および積分に関する知識を身につけ、計算を中心としたベクトル解析の応用について理解し、実際に適用場面でそれらの方法を適切に適用し、多変数関数の極値問題、重積分の計算などができる		○		○	◎		○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	選択	SCMS1303	線型代数学演習Ⅰ	2	演	線型代数学Ⅰの内容に関する演習問題が解けるようになる。特に、行列の演算、行列式、行列の基本変形、連立方程式、階数を計算できるようになる。		○		○	◎		○		
専門科目	数学科(創造理学コース)	1年次	選択	SCMS1304	線型代数学演習Ⅱ	2	演	ベクトル空間、線形写像、基底、部分空間、固有値といった概念に慣れ、基底、次元、固有値、固有ベクトルを求めたり、可能な行列については対角化したりできるようになる。		○		○	◎		○		

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2101	微分積分学C	2	講	ユークリッド空間の点列の収束、写像の極限、連続性、微分の定義を学び、それらの概念を適切に適用し基本的な命題を証明できるようになる。多変数の逆関数定理、陰関数定理の厳密な証明方法を理解できるようになる。多変数関数の微分に関する定理を極値問題などに応用できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2102	微分積分学D	2	講	多変数関数の微分積分学のうち、多変数関数の積分に関する定理(積分の順序交換、変数変換など)の厳密な証明を理解できるようになること、及び、それを重積分の計算(体積を求めることなど)に応用できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2103	実解析学入門	2	講	σ集合体、測度、可測空間、可測関数などの定義が理解できるようになる。Lebesgue積分に関する定理の証明において、その行間の内容を補えるようになる。積分記号と極限記号の交換可能性を意味する単調収束定理、Lebesgueの収束定理など基本的に重要な定理の証明が理解できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2104	線型代数学Ⅲ	2	講	正規行列をユニタリ行列で対角化できるようになる。それを応用して2次形式の標準形も求めることができるようになる。また複素正方行列の最小多項式やジョルダン標準形を求め、一次変換のいろいろな性質を調べることができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2105	集合・位相	2	講	集合と写像、距離空間、位相空間の基礎を学ぶ。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2106	集合・位相演習	2	演	集合や写像、距離空間、位相空間の位相について、演習問題を解くことによって理解を深める。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2107	代数学入門	2	講	典型的な有限群の例である置換群の計算ができるようになり、例を通して群を理解することができる。準同型定理を用いていろいろな群の同型を証明することができるようになる。最も基本的な群である巡回群の部分群の全体を求めることができ、有限生成アーベル群の構造定理を理解してそれらの群を同型のもとで分類できるようになる。また、群作用をもつ集合を用いてシローの定理を証明し、それを応用して、小さな非アーベル群を同型のもとで分類できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2108	代数学入門演習	2	演	演習問題を解くことによって「代数学入門」の習得を確かなものにするようになる。置換を互いに素な巡回置換の積に分解して置換の型を求めることができ、置換の共役が計算できるようになる。準同型定理を用いていろいろな群の同型を証明し、有限生成アーベル群の単因子と不変系を計算できるようになる。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2109	位相数学入門	2	講	前期に学んだ「距離空間」を抽象化・一般化した「位相空間」について学びます。位相空間の定義を理解する、コンパクト性、連結性、距離空間の完備性についての基礎的な定理の証明を述べられる、積位相および商位相の定義を理解することを目標とします。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2110	関数論入門	2	講	複素数の取り扱いに慣れ、初等関数や複素線積分の基本的な計算ができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2111	数理論理学	2	講	数理論理学の基礎となる古典論理とその完全性を理解できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2112	科学英語表現 I	1	演	Improve one's skills in scientific English writing. Learn how to complete the task of article writing.				○				◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCMS2113	科学英語表現 II	1	演	Improve scientific communication skills.				○				◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2301	数学基礎論	2	講	数学基礎論の入門的事項について理解できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2302	数値情報学	2	講			◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2303	計算機構論	2	講	計算可能性理論について、数学科の学生にふさわしいレベルの基礎知識を講義する。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2304	短期グローバル研修	1	演	Brush up language skills allowing to take up academic studies abroad, including at the undergraduate/graduate school of the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST). Obtain an overview of the research conducted at the School of Science of HKUST and interact with the local students.			○	○				◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2305	創造理学実践演習Ⅱ	1	演	創造理学実践演習Ⅱでは、2年次に専門分野での研究室の活動を経験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得する。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することを目的とする。		○		○		○		

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2306	サイエンスイノベーション入門	1	演	これまで大学で学んできた基礎科学(物理学、化学、数学、生物学、地球科学)が研究の現場、社会生活の場でのように活かされているかの理解を深める。			◎	○	○			
専門科目	数学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCMS2307	先端科学 I	2	講	Strengthen student knowledge of important breakthroughs in the fields of science. Learn how to identify areas requiring further research and apply case-based reasoning.			○	○				◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCMS3101	代数学	2	講	環の基本的性質を習得し、具体例を用いるなどしてそれらの性質について説明できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCMS3102	幾何学	2	講	微分可能多様体の基礎について理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCMS3103	実解析学	2	講	直積測度、 $\sigma$ 加法的集合関数などの定義を学び、Lebesgue積分に関する定理の証明を理解できるようになる。積分の順序交換を保証する Fubiniの定理、Lebesgue積分と微分の関係、 $\sigma$ 加法的集合関数に関するLebesgueの分解定理などを学び、実際に適用場面でそれらの定理を適切に適用できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCMS3104	複素解析学	2	講	正則関数・有理型関数の基本性質を理解する。留数定理を用いた実積分の計算ができるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3301	代数学演習	2	演	与えられた環論の演習問題の解答を発表することを通して、論理的思考やプレゼンテーション能力を修得する。		○		○	◎		○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3302	公理的集合論	2	講	無限集合上の組合せ論の入門:公理的集合論から「順序数」や「基数」の概念を導入し、「数学的な無限」の性質と取り組みについて理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3303	代数学 I	2	講	ガロアの理論を修得し、実際に具体例を通してガロア群を計算できるようになる。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3304	代数学 II	2	講	ホモロジー代数の基本を学ぶこと		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3305	代数学 III											
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3306	幾何学 I	2	講	部分多様体・曲面・曲率について理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3307	幾何学 II			ホモトピーの概念を学び、幾何学と群論を結びつける。具体的には基本群を定義して、簡単な空間について計算を行う。								
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3308	位相数学 I	2	講	位相幾何の中で基本的な研究手法の1つであるホモロジー論の基礎を学び理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3309	位相数学 II											
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3310	離散幾何学	2	演	グラフ理論の入門、および、有限表示の群とそのケーリーグラフ、コクセター群について学び、それらの離散幾何的な手法について理解を深める。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3311	解析学 I	2	講	関数解析とは、関数にその導関数を対応させる微分に代表される作用素、関数にその定積分値を対応させることに代表される汎関数に対して成り立つ性質を抽象的にまとめ上げた理論である。本講義では、偏微分方程式論や確率論への応用としても重要な手法である関数解析の基礎理論を修得することを目標とする。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3312	解析学 II											
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3313	常微分方程式論	2	講	本授業では常微分方程式についての理解とその応用を学ぶ。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3314	偏微分方程式論	2	講	ルベーグ可積分関数ならびに超関数に対するフーリエ変換の理論の理解と熱方程式などの具体的な偏微分方程式への応用の修得を目標とする。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3315	複素解析学 I	2	講	解析接続による正則関数の多価性をリーマン面により説明できる。一次分数変換など基本的な等角写像を把握し、リーマンの写像定理の意義を理解する。		◎		○			○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3316	複素解析学 II			現代数学の進展から、非ユークリッド幾何学の一つである双曲幾何学は、とても豊かな世界であることが認識されている。この講義では、双曲幾何学の世界を不連続群とリーマン面に関連させて説明する。								

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3317	確率論	2	講	「確率論」について講義する。確率論は偶然に伴う現象を記述する数学であり、また最近では株価の変動などの 応用もある。講義では確率論での方法や理論を数学的な公理をもとに構成する。		◎		○				○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3318	確率論 I	2	講	自然現象の問題を扱う方法に、理論的なモデルを立てる方法がある。古典的なランダム・ウォークは現在でも研究 の対象となっている。 問題の設定、または方程式を導くことによりモデルを考察して行く。次にその問題について解を求め、一般化につ いて数学的に推論する。基本的なモデルと自然現象に対応したモデルを述べる。		◎		○				○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3319	統計学	2	講	「数理統計学」について講義する。ある現象を観測したり、ある集団を推測するため、標本をもとにもの集団につ いての解析をすることが統計的推測である。推測する対象について実際のデータをもとにどのように分析し、どの ように判断するかという問題を考えることを目標とする。		◎		○				○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3320	統計学 I	2	講	データを記述する統計の方法やデータの背景となる理論を理解することです。		◎		○				○	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3321	計算機演習	2	演	C言語を使ったプログラミングの演習をおこなう。		○		○				◎	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3322	プログラミング演習	2	演	C言語を使ったプログラミングの演習をおこなう。		○		○				◎	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3323	先端科学Ⅱ	2	講義	The aim of Frontier Science II is to provide skills to: 1) acquire knowledge of research topics that students are interested in. 2) progress from the specific data to the concepts of generalized knowledge. 3) understand the issues that need to be solved for further understanding of the topics. 4) write review articles.				○	○				◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3324	先端科学Ⅲ	2	講義	1. Develop skills to judge the contents of forefront research. 2. Become capable to improve, clarify and defend scientific results, in English, during public lectures.				○	○				◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3325	創造理学実践演習Ⅲ	1	演	創造理学実践演習Ⅲでは、2年次に体験した研究室での経験を活かしつつ、3年次に専門分野の研究室で研究活 動を経験し、より深い研究に対する知識と技能習得する。2年次の「創造理学実践演習Ⅱ」と3年次の「創造理学実 践演習Ⅲ」の2科目を履修することによって、より具体的な進路設計を組むことが出来るようになることを目的とす る。			○		○		○		
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3326	サイエンスイノベーション演習	1	演	知財立国を担う研究開発者に必要な知的財産関連法規全般と知的財産マネジメントの基礎を学ぶ。課題では、 特許調査手法を学び、知的財産戦略策定を経験する。	○			○			○		
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3327	サイエンスイノベーション実習	1	実	社会人として必要な能力や知識に加え、基礎科学の知識、技術、考え方がどのように社会のなかで役立ち、ま たどのようにイノベーションに結びついているのかなどを、企業、博物館、研究所、試験場等での就労体験を通じ て学びます。また海外展開をしている企業等での就労体験を通じて、グローバルな視点も学びます。これらを今後 の学修や職業の選択などに活かしていくことができるようになることを目標とします。				○	○		◎		
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3328	グローバルサイエンスイノベーション実 習	2	実	企業の海外事業所等での就労体験や海外研究機関での研究経験などを通して、グローバル社会におけるコミュ ニケーション能力を養い、また社会で必要とされるサイエンスイノベーションについて学ぶことで、基礎科学にもと づいた国際人としての教養を身につけることを目標とします。またこれらの体験を今後の学修や職業の選択など に活かしていきます。					○		○		◎
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3329	公共理学実践演習 I	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役 割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授 業では、サイエンスコミュニケーションの基礎的な知識と技術を習得する。	○					◎	○		
専門科目	数学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCMS3330	公共理学実践演習 II	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役 割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授 業では、サイエンスコミュニケーションの実践的な知識と技術を習得する。	○					◎	○		
専門科目	数学科(創造理学 コース)	4年次	必修	SCMS4101	創造理学卒業研究 I	3	0	選択した分野についての専門的知識を学ぶとともに日常の学習や発表を通じて数学の楽しさや意義を修得する。	○	○			○			◎	
専門科目	数学科(創造理学 コース)	4年次	必修	SCMS4102	創造理学卒業研究 II	3	0	選択した分野についての専門的知識を学ぶとともに日常の学習や発表を通じて数学の楽しさや意義を修得する。	○	○			○			◎	

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 物理学科

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)								
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性			
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○	
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながらを習得することを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。基礎的な読解力や文法力を習得する。TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語ⅠA	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語ⅠB	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語ⅠC	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語ⅡA	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語ⅡB	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語ⅡC	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語Ⅲ	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESPⅠ(留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESPⅡ(地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通じ、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通じ、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門Ⅰ	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1302	初修外国語入門Ⅱ	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAFL2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAFL2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAFI3301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○	
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAFI3302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○				○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科 目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとを思考できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合いかを考えることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なもの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○				○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業や卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○				○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かにについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○						○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な社会問題など、具体的な社会問題を社会学上の視点で検討することを通して、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○						○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○				○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○				○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○				○		○
教養展開科 目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○				○		○
教養展開科 目	学際領域A(地域志 向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○				○		○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、演習又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎						
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学ⅠⅡBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学ⅢCまで習得している学生(クラス1, 2)に分けて、3クラスで講義を行う。行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎						
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	化学反応のメカニズムを物理化学的に理解するための基礎的知識とその応用について学ぶ。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	ニュースでとりあげられる生命科学の進展に関して十分な理解が得られ、説明できるようになる。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	静岡市はプレートの沈み込み帯に位置する。沈み込み帯の現象、特にマグマの発生と水流体の移動について学習する。また、マントルと鉱物の構造相転移についても学習する。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎						
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎						
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンを理解する。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	—		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球と生命の歴史を学び、地球上の多くの事象に潜む歴史的背景の重要性を理解する。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない統計学を学ぶ。標準正規分布表・t分布表・カイ2乗分布表・F分布表を用いて、確率を計算する・区間推定を行える・仮設検定を行える・分散分析を行える・回帰分析を行えることを目標とする。		◎						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学の応用、特に微分方程式の習得を目標とします。		◎						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道など、量子化学の知識を用いて各種の有機分子の構造や性質について系統的な理解を深める。また、種々の有機化学反応の基本となる反応機構を理解し、単純な分子から複雑な分子への変換法を修得する。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。		○	◎					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。		◎	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行うには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。		◎	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		◎					◎	
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける		○	◎					
専門科目	物理学科	1年次	必修	SCPH1101	基礎物理学Ⅰ	2	講	物理学の基礎にある力学を学びながら、大学で物理学を学ぶために必要な数学を習得する。		◎						
専門科目	物理学科	1年次	必修	SCPH1102	基礎物理学Ⅱ	2	講	基礎物理学Ⅱに引き続き、物理学の基礎にある力学を学びながら、大学で物理学を学ぶために必要な数学を習得する。		◎						
専門科目	物理学科	1年次	必修	SCPH1103	力学Ⅰ	2	講	ニュートンの運動方程式を解いて質点の運動を求める。		◎		◎				
専門科目	物理学科	1年次	必修	SCPH1104	力学Ⅱ	2	講	ニュートンの運動方程式を重力を例とした中心力場において解いて惑星の運動を求める。多体系の運動について理解し、剛体の簡単な運動を求める。		◎		◎				
専門科目	物理学科	1年次	必修	SCPH1105	物理学演習Ⅰ	2	演	力学の基礎的問題を解くことにより、その理解を深める。		○		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2101	電磁気学Ⅰ	2	講	ベクトル解析を用いて静電場や静磁場を理解できるようになる。		○		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2102	電磁気学Ⅱ	2	講	マクスウェル方程式の意味を理解することが最も重要な目標である。それによって、現代科学の基礎となっている電磁波について学ぶ。		◎		○				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2103	熱力学	2	講	熱力学の理論体系を学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2104	解析力学	2	講	ニュートン力学の等価な書き換えとしての解析力学を理解し、様々な力学の問題に応用できるようにする。物理学を統一的に記述する視点を養う。量子力学や統計力学への橋渡しを理解する。		◎		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2105	物理数学Ⅰ	2	講	物理で登場する基礎的な微分方程式が解けるようになること。また、フーリエ級数、フーリエ変換の考え方を理解すること。		◎		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2106	物理学演習ⅡA	2	演	電磁気学Ⅰと物理数学Ⅰの内容の理解を深める。		◎		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2107	物理学演習ⅡB	2	演	電磁気学と熱力学の理解を深め、実際に使えるようになることを目標とする。		○						
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2108	物理実験学Ⅰ	2	講	物理学科2年生から始まる物理学実験と対応し、物理学実験方法とエレクトロニクスの基礎を習得できるようになる。	○	○		◎				
専門科目	物理学科	2年次	必修	SCPH2109	物理学実験Ⅱ	2	実	物理学に関連する基本的な実験について原理・方法を理解し、実験結果の解析をする。		◎						
専門科目	物理学科	2年次	選択	SCPH2301	放射線物理学概論	2	講	放射線取扱主任者試験合格に向けて必要となる放射線物理学の基礎について理解し、関連する諸現象について説明できるようになる。		◎	◎					
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3101	物理数学Ⅱ	2	講	複素関数の微分と微積を、きちんと扱えるようになる。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3102	統計力学Ⅰ	2	講	マクロな立場で構築された熱力学をミクロな立場から理解する。		◎						

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3103	統計力学Ⅱ	2	講	「統計力学I」の授業に引き続き、統計力学の発展的な内容について学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3104	量子力学Ⅰ	2	講	量子力学の考え方を習得し、基本的な問題を解いて、量子力学の理解を深めることを目標とする。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3105	量子力学Ⅱ	2	講	量子力学Iに引き続き、量子力学の考え方に習熟することを目指す。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3106	物理学演習Ⅲ	2	演	量子力学Iと統計力学Iの内容の理解を深める。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3107	計算物理学入門	2	演	基礎的な数値計算のプログラムが自分で作れるようになること目標とする。また、自然科学・科学技術の分野において、コンピュータがどのような形で利用されているかを知る。		◎		○				
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3108	物理学実験Ⅲ	2	実	量子力学Iと統計力学Iの内容の理解を深める。		◎					◎	
専門科目	物理学科	3年次	必修	SCPH3109	物理学実験Ⅳ	2	実	基礎的な数値計算のプログラムが自分で作れるようになること目標とする。また、自然科学・科学技術の分野において、コンピュータがどのような形で利用されているかを知る。		◎					◎	
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3301	物理実験学Ⅱ	2	講	実験や開発に取り組む時、どのようにすれば短時間で正確に目標に達することができるか学ぶ。実験計画時、実施時および実験後のデータ処理に必要な種々の知識を学ぶ。	○	◎	○	◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3302	電磁気学Ⅲ	2	講	電磁気学Ⅰ、電磁気学Ⅱの授業の内容をさらに発展させ、Maxwell方程式に基づいて、電磁波の伝搬と放射を理解する。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3303	固体物理学	2	講	物質の持つさまざまな性質を、量子力学・統計力学に基づいて系統的に理解すること		◎						
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3304	計算物理学	2	講	コンピュータ(計算機)を用いて物理現象を解析する方法の初歩を習得すること。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3305	相対性理論	1	講	特殊相対性理論の基礎を学び、この宇宙の持つシンプルかつ美しい法則に触れる。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3306	数値物理学	1	講	現象を数理的に考えるために必要な微分方程式、差分方程式の基礎と応用、不規則な外力が存在するときの運動について学び、数理的なセンスを養う。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3307	統計物理学	1	講	統計力学Ⅰおよび統計力学Ⅱでは時間的制約によりあまり詳しく扱うことのできない内容をとりあげて、現代物理学の学習の基礎とする。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3308	素粒子宇宙物理学	1	講	素粒子の標準模型を学び、標準模型を越える理論の構築について学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3309	原子核物理学	1	講	原子核物理学の基礎を理解すること。		◎						
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3310	生物物理学	1	講	生体分子の分子間相互作用や高分子/分子集合体としての生体分子の物理的基礎を理解する		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3311	プラズマ物理学	1	講			◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3312	物理光学	1	講	光学現象の背景にある基本的な物理を理解する。身の回りの現象、先端技術、一見意外な現象、などに光学がどのように現れているか、例示に基づきながら理解を深める。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3313	応用物理学Ⅰ	1	講	今まで学んできた基礎物理の知識をもとに、現在広く応用されているエレクトロニクスの基礎を物理学の観点から学ぶ。これにより、基礎的な知識から応用的な技術に結びつけることを学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3314	応用物理学Ⅱ	1	講	これまで学んできた物理知識をナノスケールの試料に当てはめるとどうなるか学ぶ。ナノスケール試料に対する実際の観察、合成、実験、応用について知識を得る。		◎		◎				
専門科目	物理学科	3年次	選択	SCPH3315	インターンシップ	1	実	職業に対する認識を深め、将来、社会で働くための様々な技術と知識を習得し、教養教育の一環及び専門教育の仕上げとするとともに、学生の履修意欲の高揚に資することを目標とする。							◎	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	物理学科	4年次	必修	SCPH4101	物理学卒業研究 I	3		物理の特定の専門分野について、最先端の知識を吸収するとともに、研究手法などを学ぶ。					◎			○
専門科目	物理学科	4年次	必修	SCPH4102	物理学卒業研究 II	3		物理の特定の専門分野について、最先端の知識を吸収するとともに、研究手法、成果のまとめ方を学ぶ。					◎			○
専門科目	物理学科	4年次	選択	SCPH4301	量子力学Ⅲ	2	講	量子力学をより深く理解し、使いこなせるようにする。		◎						

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 物理学科(創造理学コース)

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)							
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性		
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながら習得することを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。基礎的な読解力や文法力を習得する。TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAFL2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAFL2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAFL3301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAFL3302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの	○				○			○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。						○		○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。						○		○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。						○		○
教養基礎科 目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合うかを考えることができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なもの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な社会問題など、具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通して、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○		○	○		○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。			◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学I.IIBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学III.Cまで習得している学生(クラス1, 2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。			◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	化学反応のメカニズムを物理化学的に理解するための基礎的知識とその応用について学ぶ。			○	◎				
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	ニュースでとりあげられる生命科学の進展に関して十分な理解が得られ、説明できるようになる。			○	◎				
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	静岡市はプレートの沈み込み帯に位置する。沈み込み帯の現象、特にマグマの発生と水流体の移動について学習する。また、マントルと鉱物の構造相転移についても学習する。			○	◎				
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学I(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。			◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。			◎					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンを理解する。			○	◎				
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	—			○	◎				
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球と生命の歴史を学び、地球上の多くの事象に潜む歴史的背景の重要性を理解する。			○	◎				
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。			○	◎				

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない統計学を学ぶ。標準正規分布表・t分布表・カイ2乗分布表・F分布表を用いて、確率を計算する・区間推定を行える・仮設検定を行える・分散分析を行える・回帰分析を行えることを目標とする。		◎						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学の応用、特に微分方程式の習得を目標とします。		◎						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道など、量子化学の知識を用いて各種の有機分子の構造や性質について系統的な理解を深める。また、種々の有機化学反応の基本となる反応機構を理解し、単純な分子から複雑な分子への変換法を修得する。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。		○	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。		◎	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行うには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。		◎	◎					
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		◎					◎	
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける		○	◎					
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1101	基礎物理学Ⅰ	2	講	物理学の基礎にある力学を学びながら、大学で物理学を学ぶために必要な数学を習得する。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1102	基礎物理学Ⅱ	2	講	基礎物理学Ⅱに引き続き、物理学の基礎にある力学を学びながら、大学で物理学を学ぶために必要な数学を習得する。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1103	力学Ⅰ	2	講	ニュートンの運動方程式を解いて質点の運動を求める。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1104	力学Ⅱ	2	講	ニュートンの運動方程式を重力を例とした中心力場において解いて惑星の運動を求める。多体系の運動について理解し、剛体の簡単な運動を求める。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1105	物理学演習Ⅰ	2	演	力学の基礎的問題を解くことにより、その理解を深める。		○		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1106	創造理学実践演習Ⅰ	1	演	研究に必要な考える力、問題解決に必要な情報・材料を選択する力、自分のアイデア・意見を発信する技術を身につける。	○		○	○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCPS1107	先端科学入門	1	演	科学研究とは何か。研究所とはどういうところか。研究者・科学者とはどんなことをやっているのか。研究者・科学者になるにはどうすればよいのか。最先端研究の現場に触れることで、科学研究や研究者・科学者に対する理解を深める。		○	◎	○				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2101	電磁気学Ⅰ	2	講	ベクトル解析を用いて静電場や静磁場を理解できるようになる。		○		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2102	電磁気学Ⅱ	2	講	マクスウェル方程式の意味を理解することが最も重要な目標である。それによって、現代科学の基礎となっている電磁波について学ぶ。		◎		○				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2103	熱力学	2	講	熱力学の理論体系を学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2104	解析力学	2	講	ニュートン力学の等価な書き換えとしての解析力学を理解し、様々な力学の問題に応用できるようにする。物理学を統一的に記述する視点を養う。量子力学や統計力学への橋渡しを理解する。		◎		◎				

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2105	物理数学 I	2	講	物理で登場する基礎的な微分方程式が解けるようになること。また、フーリエ級数、フーリエ変換の考え方を理解すること。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2106	物理学演習ⅡA	2	演	電磁気学Iと物理数学Iの内容の理解を深める。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2107	物理学演習ⅡB	2	演	電磁気学と熱力学の理解を深め、実際に使えるようになることを目標とする。		○						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2108	物理実験学 I	2	講	物理学科2年生から始まる物理学実験と対応し、物理学実験方法とエレクトロニクスの基礎を習得できるようになる。	○	○		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2109	物理学実験Ⅱ	2	実	物理学に関連する基本的な実験について原理・方法を理解し、実験結果の解析をする。		◎					◎	
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2110	科学英語表現 I	1	演	Improve one's skills in scientific English writing. Learn how to complete the task of article writing.				○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCPS2111	科学英語表現Ⅱ	1	演	Improve scientific communication skills.				○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCPS2301	放射線物理学概論	2	講	放射線取扱主任者試験合格に向けて必要となる放射線物理学の基礎について理解し、関連する諸現象について説明できるようになる。								
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCPS2302	短期グローバル研修	1	演	Brush up language skills allowing to take up academic studies abroad, including at the undergraduate/graduate school of the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST). Obtain an overview of the research conducted at the School of Science of HKUST and interact with the local students.			○	○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCPS2303	創造理学実践演習Ⅱ	1	演	創造理学実践演習Ⅱでは、2年次に専門分野での研究室の活動を体験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得する。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することを目的とする。		○		○		○		
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCPS2304	サイエンスイノベーション入門	1	演	これまでで大学で学んできた基礎科学(物理学、化学、数学、生物学、地球科学)が研究の現場、社会生活の場でのどのように活かされているかの理解を深める。			◎	○	○			
専門科目	物理学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCPS2305	先端科学 I	2	講	Strengthen student knowledge of important breakthroughs in the fields of science. Learn how to identify areas requiring further research and apply case-based reasoning.			○	○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3101	物理数学Ⅱ	2	講	複素関数の微分と微積を、きちんと扱えるようになる。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3102	統計力学 I	2	講	マクロな立場で構築された熱力学をミクロな立場から理解する。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3103	統計力学Ⅱ	2	講	「統計力学I」の授業に引き続き、統計力学の発展的な内容について学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3104	量子力学 I	2	講	量子力学の考え方を習得し、基本的な問題を解いて、量子力学の理解を深めることを目標とする。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3105	量子力学Ⅱ	2	講	量子力学Iに引き続き、量子力学の考え方に習熟することを目指す。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3106	物理学演習Ⅲ	2	演	量子力学Iと統計力学Iの内容の理解を深める。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3107	計算物理学入門	2	演	基礎的な数値計算のプログラムが自分で作れるようになること目標とする。また、自然科学・科学技術の分野において、コンピュータがどのような形で利用されているかを知る。		◎		○				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3108	物理学実験Ⅲ	2	実	量子力学Iと統計力学Iの内容の理解を深める。		◎					◎	
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCPS3109	物理学実験Ⅳ	2	実	基礎的な数値計算のプログラムが自分で作れるようになること目標とする。また、自然科学・科学技術の分野において、コンピュータがどのような形で利用されているかを知る。		◎					◎	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3301	物理実験学Ⅱ	2	講	実験や開発に取り組む時、どのようにすれば短時間で正確に目標に達することができるか学ぶ。実験計画時、実施時および実験後のデータ処理に必要な種々の知識を学ぶ。	○	◎	○	◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3302	電磁気学Ⅲ	2	講	電磁気学Ⅰ、電磁気学Ⅱの授業の内容をさらに発展させ、Maxwell方程式に基づいて、電磁波の伝搬と放射を理解する。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3303	固体物理学	2	講	物質の持つさまざまな性質を、量子力学・統計力学に基づいて系統的に理解すること		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3304	計算物理学	2	講	コンピュータ(計算機)を用いて物理現象を解析する方法の初歩を習得すること。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3305	相対性理論	1	講	特殊相対性理論の基礎を学び、この宇宙の持つシンプルかつ美しい法則に触れる。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3306	数理物理学	1	講	現象を数理的に考えるために必要な微分方程式、差分方程式の基礎と応用、不規則な外力が存在するときの運動について学び、数理的なセンスを養う。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3307	統計物理学	1	講	統計力学Ⅰおよび統計力学Ⅱでは時間的制約によりあまり詳しく扱うことのできない内容をとりあげて、現代物理学の学習の基礎とする。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3308	素粒子宇宙物理学	1	講	素粒子の標準模型を学び、標準模型を越える理論の構築について学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3309	原子核物理学	1	講	原子核物理学の基礎を理解すること。		◎						
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3310	生物物理学	1	講	生体分子の分子間相互作用や高分子/分子集合体としての生体分子の物理的基礎を理解する		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3311	プラズマ物理学	1	講			◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3312	物理光学	1	講	光学現象の背景にある基本的な物理を理解する。身の回りの現象、先端技術、一見意外な現象、などに光学がどのように現れているか、例示に基づきながら理解を深める。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3313	応用物理学Ⅰ	1	講	今まで学んできた基礎物理の知識をもとに、現在広く応用されているエレクトロニクスの基礎を物理学の観点から学ぶ。これにより、基礎的な知識から応用的な技術に結びつけることを学ぶ。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3314	応用物理学Ⅱ	1	講	これまで学んできた物理知識をナノスケールの試料に当てはめるとどうなるか学ぶ。ナノスケール試料に対する実際の観察、合成、実験、応用について知識を得る。		◎		◎				
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3315	先端科学Ⅱ	2	講義	The aim of Frontier Science II is to provide skills to: 1) acquire knowledge of research topics that students are interested in. 2) progress from the specific data to the concepts of generalized knowledge. 3) understand the issues that need to be solved for further understanding of the topics. 4) write review articles.			○	○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3316	先端科学Ⅲ	2	講義	1. Develop skills to judge the contents of forefront research. 2. Become capable to improve, clarify and defend scientific results, in English, during public lectures.			○	○				◎
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3317	創造理学実践演習Ⅲ	1	演	創造理学実践演習Ⅲでは、2年次に体験した研究室での経験を活かしつつ、3年次に専門分野の研究室で研究活動を経験し、より深い研究に対する知識と技能を習得する。2年次の「創造理学実践演習Ⅱ」と3年次の「創造理学実践演習Ⅲ」の2科目を履修することによって、より具体的な進路設計を組むことが出来るようになることを目的とする。		○		○		○		
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3318	サイエンスイノベーション演習	1	演	知財立国を担う研究開発者に必要な知的財産関連法規全般と知的財産マネジメントの基礎を学ぶ。課題では、特許調査手法を学び、知的財産戦略策定を経験する。	○			○		○		
専門科目	物理学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCPS3319	サイエンスイノベーション実習	1	実	社会人として必要な能力や知識に加え、基礎科学の知識、技術、考え方等がどのように社会のなかで役立ち、またどのようにイノベーションに結びついているのかなどを、企業、博物館、研究所、試験場等での就労体験を通じて学びます。また海外展開をしている企業等での就労体験を通じて、グローバルな視点も学びます。これらを今後の学修や職業の選択などに活かしていくことができるようになることを目標とします。			○	○		◎		

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	物理学科(創造理 学コース)	3年次	選択	SCPS3320	グローバルサイエンスイノベーション実 習	2	実	企業の海外事業所等での就労体験や海外研究機関での研究経験などを通して、グローバル社会におけるコミュニケーション能力を養い、また社会で必要とされるサイエンスイノベーションについて学ぶことで、基礎科学にもと づいた国際人としての教養を身につけることを目標とします。またこれらの体験を今後の学修や職業の選択など に活かしていきます。				○		○		◎
専門科目	物理学科(創造理 学コース)	3年次	選択	SCPS3321	公共理学実践演習 I	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役 割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授 業では、サイエンスコミュニケーションの基礎的な知識と技術を習得する。	○				◎	○		
専門科目	物理学科(創造理 学コース)	3年次	選択	SCPS3322	公共理学実践演習 II	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役 割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授 業では、サイエンスコミュニケーションの実践的な知識と技術を習得する。	○				◎	○		
専門科目	物理学科(創造理 学コース)	4年次	必修	SCPS4101	創造理学卒業研究 I	3		物理の特定の専門分野について、最先端の知識を吸収するとともに、研究方法などを学ぶ	○	○			○			◎
専門科目	物理学科(創造理 学コース)	4年次	必修	SCPS4102	創造理学卒業研究 II	3		物理の特定の専門分野について、最先端の知識を吸収するとともに、研究方法、成果のまとめ方を学ぶ	○	○			○			◎
専門科目	物理学科(創造理 学コース)	4年次	選択	SCPS4301	量子力学Ⅲ	2	講	量子力学をより深く理解し、使いこなせるようにする。		◎						

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 化学科

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)								
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性			
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○	
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出したりする人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながら習得することを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。 基礎的な読解力や文法力を習得する。 TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	選択	LAF1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	選択	LAF1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF3301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF3302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合うかを考えることができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業や卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通じて、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○		○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学I.IIBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学III.Cまで習得している学生(クラス1, 2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物+A63:F70理化学B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	環境と生物の関わり、遺伝子の働き、さらに遺伝子を扱った生命科学技術について理解し、今後ますます発展するであろうバイオテクノロジー、そして変化する自然環境とどのように向き合うのかを考える基礎を身につける。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	地球科学分野の様々なトピックスを通じて、学生が地球に関心を持ち地球を理解できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	現代生命科学の動物系の分野について知識を深める。また、関連した社会的問題を理解して、自分の意見を纏める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球誕生以降の長大な環境と生命の歴史を学ぶことによって、現在の地球環境・自然・人間社会の成立過程に潜む歴史的背景の重要性を理解できるようになる。これらの知識・見方を用いることで、南海トラフ地震、温暖化、海水準上昇などの自然災害の対策を立案・実施できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱い方ができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		◎	○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない統計学を学ぶ。標準正規分布表・t分布表・カイ2乗分布表・F分布表を用いて、確率を計算する・区間推定を行える・仮設検定を行える・分散分析を行える・回帰分析を行えることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学的应用, 特に微分方程式の習得を目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	—		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行なうには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	化学科	1年次	必修	SCCH1101	基礎量子化学	2	講	原子構造、周期律、化学結合などを量子化学的に理解する。また、気体、液体、固体についての物理化学的取扱いについても学ぶ。		○		○				○
専門科目	化学科	1年次	必修	SCCH1102	基礎化学熱力学	2	講	化学分野の幅広い現象を理解する基礎となる熱力学について、その基礎概念を理解する。		○		○				○
専門科目	化学科	1年次	必修	SCCH1103	有機化学Ⅰ	2	講	有機化学の基礎概念を学び、構造有機化学を理解する。		○		○				○
専門科目	化学科	1年次	必修	SCCH1104	有機化学Ⅱ	2	講	有機化学反応の基礎概念を学び、反応有機化学と合成有機化学の基本を理解する。		○		○				○
専門科目	化学科	1年次	選択	SCCH1301	基礎化学演習	1	演	プレゼンテーションの方法を学ぶ。		○		○				○
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2101	量子化学Ⅰ	2	講	量子力学の歴史を紐解きながら、ミクロな物質の運動を記述するシュレーディンガー方程式の概念と、これを解いて得られる波動関数の理解を目指す。また、不確定性原理やトンネル現象などの量子力学特有の考え方を理解し、ミクロな世界における物質観を養う。		○		○				○
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2102	化学熱力学Ⅰ	2	講	熱力学の基本法則および理論体系の成り立ちを理解し、さまざまな化学的問題へ応用できる基礎をつくる。		○		○				○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2103	有機化学Ⅲ	2	講	有機化学を構造論と反応論の両面から理解できるようになる		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2104	有機化学Ⅳ	2	講	有機化合物の構造と反応を理解できるようになる		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2105	基礎生化学	2	講	アミノ酸とタンパク質、糖、脂質、ヌクレオチドと核酸などの生物特有の物質について、それらの構造と機能を説明できる。生体膜の構造と機能を関連づけて説明できる。酵素による触媒機構及び酵素動力学(反応速度論)を説明できる。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2106	代謝生化学	2	講	生化学の主要な代謝経路について、その原理を理解する。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2107	無機化学Ⅰ	2	講	分子の理解で必要となる原子価合法や分子軌道法について理解し、説明できるようになる。分子の構造や水溶液中における多原子陰イオンのふるまいについて理解し、説明できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2108	溶液化学	2	講	溶液内イオン平衡の取り扱い方法を理解することで、反応物・生成物の平衡濃度を平衡定数に基づいて計算できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	必修	SCCH2109	論文演習	2	演	英語文献を読むための語学力を身につける。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	選択	SCCH2301	化学熱力学Ⅱ	2	講	化学熱力学Ⅰで学んだ熱力学の基礎を踏まえ、相転移や化学反応といった化学的問題への応用のしかたを理解するとともに、熱力学的諸概念に分子論的な描像を与える統計力学の理論を学ぶ。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	選択	SCCH2302	有機機器分析	2	講	核磁気共鳴分光法、赤外分光法、紫外可視分光法および質量分析法で得られるスペクトルを解釈して有機化合物の構造を決定する方法を修得する		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	選択	SCCH2303	無機機器分析	2	講	最近の測定機器の発達によって、分析化学における機器分析の占める比重は大きなものになっている。無機イオン・無機化合物を対象とした機器分析化学の基礎を理解することで、目的に応じた分析法を判断できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	選択	SCCH2304	放射化学Ⅰ	2	講	放射性核種及び放射線の基礎知識を習得する		○		○			○	
専門科目	化学科	2年次	選択	SCCH2305	放射線管理実習	1	実	放射線取扱主任者試験および放射線業務従事者のための放射能・放射線の基礎的知識を実習を通じて習得する		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	必修	SCCH3101	量子化学Ⅱ	2	講	量子力学の原理に基づいて、原子内部の電子運動を系統立てて理解することを目指す。また、原子で導入したオービタルの概念を分子に拡張して、分子を形成する化学結合の量子化学的記述法の理解を目指す。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	必修	SCCH3102	無機化学Ⅱ	2	講	典型元素の性質や酸化還元、固体材料など、無機化学を理解するための基礎を習得する。		○		○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	化学科	3年次	必修	SCCH3103	分析化学実験	2	実	分析化学、錯体化学、電気化学の基礎的な実験方法を習得する。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	必修	SCCH3104	有機化学実験	2	実	有機化合物の取扱い・合成・分離精製・同定について、理解し習熟する		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	必修	SCCH3105	物理化学実験	2	実	物理化学全般の学習と研究に必要な実験技術の習得を行う		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	必修	SCCH3106	生化学実験	2	実	生化学の基本的な実験技術の原理を説明でき、その技術を使うことができる。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3301	構造化学	2	講	物理化学のひとつの分野である構造化学について、その基礎を学ぶ		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3302	化学反応論	2	講	反応速度について、マクロ及びミクロ(粒子)の視点から理解する。複雑な反応の速度を定量的に取り扱うことができるようになる。分子の運動と反応速度を結び付ける手法について説明できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3303	有機化学V	2	講	有機化合物の構造と反応を理解する。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3304	有機化学VI	2	講	有機化学の総合的な理解を深める		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3305	構造錯体化学	2	講	配位化合物を理解するための基本的な法則や原理を学ぶ。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3306	反応錯体化学	2	講	金属錯体の反応について理解を深める。有機金属化学の基礎を学ぶ。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3307	情報生化学	2	講	分子生物学の概念であるセントラルドグマの機構を分子レベルで理解する		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3308	応用生化学	2	講	生化学や分子生物学等の生命科学分野の新しい実験技術の原理を説明することができる。生命科学で明らかになりつつある生命科学の根本原理について説明することができる。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3309	放射化学Ⅱ	2	講	原子核の性質を理解した上で、核反応を利用した人工放射性同位体の製造法を学ぶとともに、自然界における元素合成を学ぶ。さらに、同位体、特に放射性同位体を利用した化学の実際を修得する。		○		○			○	
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3310	放射線計測・管理学概論	2	講	放射線計測・管理についての基礎知識を習得する。		○		○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	化学科	3年次	選択	SCCH3311	インターンシップ	1	実	職業に対する認識を深め、将来、社会で働くための様々な技術と知識を習得し、教養教育の一環及び専門教育の仕上げとするとともに、学生の履修意欲の高揚に資することを目標とする。		○		○			○	
専門科目	化学科	4年次	必修	SCCH4101	化学卒業研究	6		化学の特定の専門分野について最先端の知識を学ぶとともに、研究手法、成果発表法を学び、研究手法の活用および研究成果の的確な発表をできるようになる。		○		○	○	○	○	

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 化学科(創造理学コース)

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)								
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性			
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○	
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出したりする人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながら習得することを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。基礎的な読解力や文法力を習得する。TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF3301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF3302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合おうかを考えることができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。			○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○					○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な問題など、具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通じて、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○		○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学I.IIBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学III.Cまで習得している学生(クラス1, 2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	環境と生物の関わり、遺伝子の働き、さらに遺伝子を扱った生命科学技術について理解し、今後ますます発展するであろうバイオテクノロジー、そして変化する自然環境とどのように向き合うのかを考える基礎を身につける。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	地球科学分野の様々なトピックスを通じて、学生が地球に関心を持ち地球を理解できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	現代生命科学の動物系の分野について知識を深める。また、関連した社会的問題を理解して、自分の意見を纏める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球誕生以降の長大な環境と生命の歴史を学ぶことによって、現在の地球環境・自然・人間社会の成立過程に潜む歴史的背景の重要性を理解できるようになる。これらの知識・見方を用いることで、南海トラフ地震、温暖化、海水準上昇などの自然災害の対策を立案・実施できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱い方ができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		◎	○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない統計学を学ぶ。標準正規分布表・t分布表・カイ2乗分布表・F分布表を用いて、確率を計算する・区間推定を行える・仮設検定を行える・分散分析を行える・回帰分析を行えることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学的应用, 特に微分方程式の習得を目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	—		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行なうには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	化学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCCS1101	基礎量子化学	2	講	原子構造、周期律、化学結合などを量子化学的に理解する。また、気体、液体、固体についての物理化学的取扱についても学ぶ。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCCS1102	基礎化学熱力学	2	講	化学分野の幅広い現象を理解する基礎となる熱力学について、その基礎概念を理解する。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCCS1103	有機化学Ⅰ	2	講	有機化学の基礎概念を学び、構造有機化学を理解する。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCCS1104	有機化学Ⅱ	2	講	有機化学反応の基礎概念を学び、反応有機化学と合成有機化学の基本を理解する。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCCS1105	創造理学実践演習Ⅰ	1	演	研究に必要な考える力、問題解決に必要な情報・材料を選択する力、自分のアイデア・意見を発信する技術を身につける。	○		○	○				◎
専門科目	化学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCCS1106	先端科学入門	1	演	科学研究とは何か。研究所とはどういうところか。研究者・科学者とはどんなことをやっているのか。研究者・科学者になるにはどうすればよいのか。最先端研究の現場に触れることで、科学研究や研究者・科学者に対する理解		○	◎	○				
専門科目	化学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCCS2101	量子化学Ⅰ	2	講	量子力学の歴史を紐解きながら、ミクロな物質の運動を記述するシュレーディンガー方程式の概念と、これを解いて得られる波動関数の理解を目指す。また、不確定性原理やトンネル現象などの量子力学特有の考え方を理解し、ミクロな世界における物質観を養う。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCCS2102	化学熱力学Ⅰ	2	講	熱力学の基本法則および理論体系の成り立ちを理解し、さまざまな化学的問題へ応用できる基礎をつくる。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCCS2103	有機化学Ⅲ	2	講	有機化学を構造論と反応論の両面から理解できるようになる		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCCS2104	有機化学Ⅳ	2	講	有機化合物の構造と反応を理解できるようになる		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCCS2105	基礎生化学	2	講	アミノ酸とタンパク質、糖、脂質、ヌクレオチドと核酸などの生物特有の物質について、それらの構造と機能を説明できる。生体膜の構造と機能を関連づけて説明できる。酵素による触媒機構及び酵素熱力学(反応速度論)を説明できる。		○		○				○
専門科目	化学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCCS2106	代謝生化学	2	講	生化学の主要な代謝経路について、その原理を理解する。		○		○				○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCCS2107	無機化学 I	2	講	分子の理解が必要となる原子価合法や分子軌道法について理解し、説明できるようになる。分子の構造や水溶液中における多原子陰イオンのふるまいについて理解し、説明できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCCS2108	溶液化学	2	講	溶液内イオン平衡の取り扱い方法を理解することで、反応物・生成物の平衡濃度を平衡定数に基づいて計算できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCCS2109	論文演習	2	演	英語文献を読むための語学力を身につける。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCCS2110	科学英語表現 I	1	演	Improve one's skills in scientific English writing. Learn how to complete the task of article writing.					○			◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	必修	SCCS2111	科学英語表現 II	1	演	Improve scientific communication skills.				○				◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2301	化学熱力学 II	2	講	化学熱力学Iで学んだ熱力学の基礎を踏まえ、相転移や化学反応といった化学的問題への応用のしかたを理解するとともに、熱力学的諸概念に分子論的な描像を与える統計力学の理論を学ぶ。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2302	有機機器分析	2	講	核磁気共鳴分光法、赤外分光法、紫外可視分光法および質量分析法で得られるスペクトルを解釈して有機化合物の構造を決定する方法を修得する		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2303	無機機器分析	2	講	最近の測定機器の発達によって、分析化学における機器分析の占める比重は大きなものになっている。無機イオン・無機化合物を対象とした機器分析化学の基礎を理解することで、目的に応じた分析法を判断できるようになる。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2304	放射化学 I	2	講	放射性核種及び放射線の基礎知識を習得する		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2305	放射線管理実習	1	実	放射線取扱主任者試験および放射線業務従事者のための放射能・放射線の基礎的知識を実習を通じて習得する。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2306	短期グローバル研修	1	演	Brush up language skills allowing to take up academic studies abroad, including at the undergraduate/graduate school of the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST). Obtain an overview of the research conducted at the School of Science of HKUST and interact with the local students.			○	○				◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2307	創造理学実践演習 II	1	演	創造理学実践演習IIでは、2年次に専門分野での研究室の活動を経験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得する。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することを目的とする。		○		○		○		
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2308	サイエンスイノベーション入門	1	演	これまで大学で学んできた基礎科学(物理学、化学、数学、生物学、地球科学)が研究の現場、社会生活の場でどのように活かされているかの理解を深める。			◎	○	○			
専門科目	化学科(創造理学 コース)	2年次	選択	SCCS2309	先端科学 I	2	講	Strengthen student knowledge of important breakthroughs in the fields of science. Learn how to identify areas requiring further research and apply case-based reasoning.			○	○				◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCCS3101	量子化学 II	2	講	量子力学の原理に基づいて、原子内部の電子運動を系統立てて理解することを目指す。また、原子で導入したオービタルの概念を分子に拡張して、分子を形成する化学結合の量子化学的記述法の理解を目指す。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCCS3102	無機化学 II	2	講	典型元素の性質や酸化還元、固体材料など、無機化学を理解するための基礎を習得する。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCCS3103	分析化学実験	2	実	分析化学、錯体化学、電気化学の基礎的な実験方法を習得する。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCCS3104	有機化学実験	2	実	有機化合物の取り扱い・合成・分離精製・同定について、理解し習熟する		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCCS3105	物理化学実験	2	実	物理化学全般の学習と研究に必要な実験技術の習得を行う		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	必修	SCCS3106	生化学実験	2	実	生化学の基本的な実験技術の原理を説明でき、その技術を使うことができる。		○		○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3301	構造化学	2	講	物理化学のひとつの分野である構造化学について、その基礎を学ぶ		○		○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3302	化学反応論	2	講	反応速度について、マクロ及びミクロ(粒子)の視点から理解する。複雑な反応の速度を定量的に取り扱うことができるようになる。分子の運動と反応速度を結び付ける手法について説明できるようになる。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3303	有機化学V	2	講	有機化合物の構造と反応を理解する。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3304	有機化学VI	2	講	有機化学の総合的な理解を深める		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3305	構造錯体化学	2	講	金属錯体の反応について理解を深める。有機金属化学の基礎を学ぶ。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3306	反応錯体化学	2	講	金属錯体の反応において速度を支配する因子や反応機構を理解する。有機金属化合物の構造や特徴的な反応について理解する。有機金属化学が触媒反応で果たす役割を理解する。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3307	情報生化学	2	講	分子生物学の概念であるセントラルドグマの機構を分子レベルで理解する。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3308	応用生化学	2	講	生化学や分子生物学等の生命科学分野の新しい実験技術の原理を説明することができる。生命科学で明らかになりつつある生命科学の根本原理について説明することができる。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3309	放射化学Ⅱ	2	講	原子核の性質を理解した上で、核反応を利用した人工放射性同位体の製造法を学ぶとともに、自然界における元素合成を学ぶ。さらに、同位体、特に放射性同位体を利用した化学の実際を修得する。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3310	放射線計測・管理学概論	2	講	放射線計測・管理についての基礎知識を習得する。		○		○				○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3311	先端科学Ⅱ	2	講義	The aim of Frontier Science II is to provide skills to: 1) acquire knowledge of research topics that students are interested in. 2) progress from the specific data to the concepts of generalized knowledge. 3) understand the issues that need to be solved for further understanding of the topics. 4) write review articles.				○	○				◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3312	先端科学Ⅲ	2	講義	1. Develop skills to judge the contents of forefront research. 2. Become capable to improve, clarify and defend scientific results, in English, during public lectures.				○	○				◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3313	創造理学実践演習Ⅲ	1	演	創造理学実践演習Ⅲでは、2年次に体験した研究室での経験を活かしつつ、3年次に専門分野の研究室で研究活動を経験し、より深い研究に対する知識と技能を習得する。2年次の「創造理学実践演習Ⅱ」と3年次の「創造理学実践演習Ⅲ」の2科目を履修することによって、より具体的な進路設計を組むことが出来るようになることを目的とする。			○		○		○		
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3314	サイエンスイノベーション演習	1	演	知財立国を担う研究開発者に必要な知的財産関連法規全般と知的財産マネジメントの基礎を学ぶ。課題では、特許調査手法を学び、知的財産戦略策定を経験する。		○			○			○	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3315	サイエンスイノベーション実習	1	実	社会人として必要な能力や知識に加え、基礎科学の知識、技術、考え方がどのように社会のなかで役立ち、またどのようにイノベーションに結びついているのかなどを、企業、博物館、研究所、試験場等での就労体験を通じて学びます。また海外展開をしている企業等での就労体験を通じて、グローバルな視点も学びます。これらを今後の学修や職業の選択などに活かしていくことができるようになることを目標とします。				○	○			◎	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3316	グローバルサイエンスイノベーション実習	2	実	企業の海外事業所等での就労体験や海外研究機関での研究経験などを通して、グローバル社会におけるコミュニケーション能力を養い、また社会で必要とされるサイエンスイノベーションについて学ぶことで、基礎科学にもとづいた国際人としての教養を身につけることを目標とします。またこれらの体験を今後の学修や職業の選択などに活かしていきます。					○		○		◎
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3317	公共理学実践演習Ⅰ	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授業では、サイエンスコミュニケーションの基礎的な知識と技術を習得する。		○				◎	○		
専門科目	化学科(創造理学 コース)	3年次	選択	SCCS3318	公共理学実践演習Ⅱ	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授業では、サイエンスコミュニケーションの実践的な知識と技術を習得する。		○				◎	○		
専門科目	化学科(創造理学 コース)	4年次	必修	SCCS4101	創造理学卒業研究Ⅰ	3		化学の特定の専門分野について最先端の知識を学ぶとともに、研究手法、成果発表法を学ぶ		○	○		○			◎	
専門科目	化学科(創造理学 コース)	4年次	必修	SCCS4102	創造理学卒業研究Ⅱ	3		化学の特定の専門分野について最先端の知識を学び、研究手法の活用および研究成果の的確な発表をできるようにする		○	○			○			◎

# 令和2年度入学生用 カリキュラムマップ

## 理学部 生物科学科

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)								
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性			
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○	
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながらを習得することを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。 基礎的な読解力や文法力を習得する。 TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4年次	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4年次	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	選択	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	選択	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	2年次	選択	LAF2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF3301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○	
教養基礎科目	初修外国語	3年次	選択	LAF3302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○	
教養基礎科目	健康体育	1～4年次	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科目	健康体育	1～4年次	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科目	健康体育	1～4年次	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合おうかを考えることができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な問題など、具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通じて、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○			○			○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○			○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3年次	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3年次	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3年次	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために次かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学Ⅰ、ⅡBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学Ⅲ、Cまで習得している学生(クラス1、2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1108	生物学実験	1	実験	実験を通じて、生物学の基礎的な知識および実験手法を習得する。また実験結果に対して考察を行い、正確で科学的な報告書にまとめる能力を身につける。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	物理化学の基本的な知識について理解し、化学反応の中身を判断できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次			生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	地球科学分野の様々なトピックスを通じて、学生が地球に関心を持ち地球を理解できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1104	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的の化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンについて理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次			生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1106	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球誕生以降の長大な環境と生命の歴史を学ぶことによって、現在の地球環境・自然・人間社会の成立過程に潜む歴史的背景の重要性を理解できるようになる。これらの知識・見方を用いることで、南海トラフ地震、温暖化、海水準上昇などの自然災害の対策を立案・実施できるようになる。		◎	○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1107	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	我々は、ここで数理統計の入門内容を学びます。すなわち、統計集団全体(母集団)から無作為に抽出した一部の集合(標本)について調査し、その結果から全体の性質を推定するという推測統計学の理論的基礎、具体的事例、処理方法等を学ぶことを目的とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学の応用、特に微分方程式の習得を目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2303	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道の知識を基に、分子の構造について理解し、分子の名称と異性現象についても理解を深める。有機合成は簡単な分子から反応を通じて複雑な分子へと変換することである。種々の有機反応の基本をしっかりと理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次			生物学実験	1	実験	実験を通じて、生物学の基礎的な知識および実験手法を習得する。また実験結果に対して考察を行い、正確で科学的な報告書にまとめる能力を身につける。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける		○	◎					
専門科目	生物科学科	1年次	必修	SCBI1101	生物学Ⅰ	2	講義	広範な生物科学の基礎知識を幅広く学ぶことで生物科学の全体像を把握するとともに、生物科学の発展の歴史を学ぶ。		◎	○	○		○	◎	
専門科目	生物科学科	1年次	必修	SCBI1102	生物学Ⅱ	2	講義	生物学は分子生物学的理解により急速に進歩し、複雑化してきている。その一方で、ゲノム情報を基盤とした分子レベルでの研究成果は生物の統合的な理解をもたらした。本講義では生物現象を進化論的に説明することを基本コンセプトに編集された教科書を題材に現代生物学の概略を理解する。		◎	○	○				
専門科目	生物科学科	1年次	必修	SCBI1103	分子生物学	2	講義	生物学の一分野として、生命現象を分子レベルで理解するための基礎的な概念や専門用語などを修得し、分子生物学への興味を深める。		◎	○	○				
専門科目	生物科学科	1年次	必修	SCBI1104	生物多様性科学	2	講義	様々な生物のもつ特徴、多様性、生活環を中心とした基礎的知識を身に付けると共に、地球のいたるところで活動する生物を体系的に理解し、説明できるようになる。		◎	○	○				
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2101	生化学	2	講義	生体を構成する分子の構造と機能が分かるようになり、それらがどのように結びついているのかが理解できるようになる。			○	◎			○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2102	動物発生学Ⅰ	1	講義	近年解明が進んだ動物の発生の分子機構の概略について、また、そのメカニズムを解明する研究手法について説明できるようになる。			○	◎			○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2103	植物発生学Ⅰ	1	講義	植物の形態形成にかかわる遺伝子の働き、およびその研究方法を理解する。また、植物の分子生物学の基礎(特に遺伝子組換え植物等)を理解する。		○		◎			○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2104	細胞生物学	2	講義	学生はシグナル伝達の基礎を学び、細胞増殖と細胞死の分子機構と意義について理解する。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2105	実験方法論	2	講義	分子生物学、生化学、細胞生物学分野においてよく使われる実験の原理と手法を習得する。		○		○	◎		○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2106	バイオインフォマティクス演習	1	演習	バイオ研究に有用なツールとなり得るバイオインフォマティクスの基礎知識に加えて、各種データベースの利用方法、統計解析の具体的な手法について学ぶことによって、研究データの解析を行うことができるようになる。		○			◎		○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2107	生物科学論文演習Ⅰ	1	演習	生物科学分野の英語学術論文を正しく読解する力を身につける。		○		○	◎		○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2108	生物学基礎実験I	2	実験	生物の形態学的な観察や、生物学の様々な学問分野の基礎的な実験を通じて、生物科学研究の基礎を理解・習得する。また、観察力を養い、課題のレポート作成を通じて考察力や文章表現力を鍛える。		◎		○		○	○	
専門科目	生物科学科	2年次	必修	SCBI2109	生物学基礎実験II	2	実験	生物の形態学的な観察や、生物学の様々な学問分野の基礎的な実験を通じて、生物科学研究の基礎を理解・習得する。また、観察力を養い、課題のレポート作成を通じて考察力や文章表現力を鍛える。		◎		○		○	○	
専門科目	生物科学科	2年次	選択	SCBI2301	神経科学	2	講義	脳科学・神経科学・神経行動学における基本的知識を修得する		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科	2年次	選択	SCBI2302	微生物学	2	講義	原核微生物(バクテリア・アーキア)の多様な細胞構造や生化学的機能を理解し説明できるようにする。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科	2年次	選択	SCBI2303	植物発生学II	2	講義	植物の発生にかかわる遺伝子やタンパク質など分子の働き、およびその研究方法を理解する。		○		◎			○	
専門科目	生物科学科	2年次	選択	SCBI2304	植物生化学	2	講義	植物のタンパク質合成および分解の分子機構を、発生および分化、老化と合わせて総合的に理解する。		○		◎			○	○
専門科目	生物科学科	2年次	選択	SCBI2305	生物科学研究	1	演習	2,3年次に専門分野での研究室の活動を体験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得することが出来る。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することが出来る。		○		◎				○
専門科目	生物科学科	2年次	選択	SCBI2306	生物科学野外実習I	1	実習	静岡市近郊の山に見られる様々な植物の観察を行い、植物分類学や形態学の基礎知識を習得する。また、多くの植物を観察することで植物同士の関わり合いを学び、植物生態学の基礎知識を習得する。		○		◎				○
専門科目	生物科学科	2～4年次	選択	SCBI2307	放射線生物学概論	2	講義	放射線の人体に対する影響に関する基礎知識を習得する。		○		◎				○
専門科目	生物科学科	2～4年次	選択	SCBI2308	放射化学概論	2	講義	放射性壊変や半減期、放射線の性質などの基本的事項についての知識を習得し、さらに、非密封放射性同位体に関する化学分野の基礎を総合的に習得する。		○		◎				○
専門科目	生物科学科	3年次	必修	SCBI3101	生物学の最前線	2	講義	生物学の最新の成果を理解し、卒業研究の配属研究室を決める。また卒業後の進路について具体的に考察・決定し、その達成に向け行動できる。		○		◎				○
専門科目	生物科学科	3年次	必修	SCBI3102	生物科学論文演習Ⅱ	1	演習	目的に応じた英語論文を選び出し、精読して内容を理解できるようになる。論文の内容を発表し学生同士で議論することで、プレゼンテーション力および科学的思考力を高める。		○		○	◎			○
専門科目	生物科学科	3年次	必修	SCBI3103	生物科学総合実験	4	実験	様々な生物学の分野での研究手法を実践し、講義で学んだ知識の理解を深める。また、基本的実験技術を習得し、原理を理解する。		◎		○			○	○
専門科目	生物科学科	3年次	必修	SCBI3104	生物科学論文演習Ⅲ	1	演習	目的に応じた英語論文を選び出し、精読して内容を理解できるようになる。論文の内容を発表し学生同士で議論することで、プレゼンテーション力および科学的思考力を高める。		○		○	◎			○
専門科目	生物科学科	3年次	必修	SCBI3105	生物科学初修研究	3		3年次に専門分野での研究室の活動を体験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得することが出来る。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することが出来る。				○	◎			○
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3301	動物発生学Ⅱ	2	講義	私たちの生存に必要な多様な器官(臓器)は、受精に始まる発生過程をへて形成される。各器官の形成の仕組みを細胞・組織レベルならびに分子レベルで理解し、それを説明できるようになる。それぞれの仕組みがどのような実験で証明されたかを理解し、生物学における実験的証明について具体的な提案ができるようになる。		○		◎			○	○
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3302	植物系統分類学	2	講義	地球上には非常に多様な植物が生育している。この多様な形態や、この多様性を生み出した進化を理解する。		○		◎			○	○
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3303	内分泌学	2	講義	脊椎動物の内分泌現象の原理と多様性を理解する。		○		◎			○	○
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3304	植物生理学	2	講義	植物の光形態形成反応、光合成、膜脂質合成の基礎を学び、植物のエネルギー獲得戦略について説明できるようになる。		○		◎			○	○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3305	バイオインフォマティクス	2	講義	ライフサイエンスの基礎からはじめ、計算科学、配列解析、配列比較による分子進化解析のアルゴリズムなどを学ぶほか、先端的な内容として、近年注目されているオーミックス解析についても学習し、生物学、情報学、データサイエンスの複数領域にわたる知識を習得する。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3306	生物科学臨海実習	1	実習	沿岸に生息する多様な海産動物を採集・観察することで動物の多様性、系統分類、進化について理解出来るようになる。		○		◎			○	
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3307	生物科学野外実習II	1	実習	富士山、天城山や伊豆半島の海岸域などに生育する様々な植物や植物と環境のかかわり合いを理解する。多くの植物を観察することで、個々の植物種を分類することができるようになる。		○		◎			○	
専門科目	生物科学科	3年次	選択	SCBI3308	インターンシップ	1	実習	職業に対する認識を深め、将来、社会で働くための様々な技術と知識を習得し、教養教育の一環及び専門教育の仕上げとするとともに、学生の履修意欲の高揚に資することを目標とする。				○		◎	○	
専門科目	生物科学科	4年次	必修	SCBI4101	生物科学卒業論文演習	2	演習	生物科学科における卒業研究を進めるために、研究課題に関連する文献調査は必須である。また卒業研究を発表するために、実験結果を分かりやすく提示すること、的確な質疑応答が求められる。そのための技術を身につける必要がある。本演習により英語論文の読解力の向上、プレゼンテーション技術の習得、質疑応答能力を身につけることが出来る。				○	◎		○	
専門科目	生物科学科	4年次	必修	SCBI4102	生物科学卒業研究	6		各自の研究テーマについて、研究室での研究活動を実践することで、研究手法を学習し、研究成果を得る。研究成果は、卒業研究発表会などの場で発表することにより研究発表能力を身につける。				○	◎		○	

## 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

### 理学部 生物科学科(創造理学コース)

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)								
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性			
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○	
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながらを習得することを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。 基礎的な読解力や文法力を習得する。 TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2年次	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4年次	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4年次	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	選択	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	選択	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAF2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAF2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAF23301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAF23302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科 目	健康体育	1～4年次	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科 目	健康体育	1～4年次	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科 目	健康体育	1～4年次	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科 目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合うかを考えることができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な問題など、具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通して、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○		○	○		○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3年次	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3年次	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3年次	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3年次	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実 習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学Ⅰ、ⅡBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学Ⅲ、Cまで習得している学生(クラス1、2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1108	生物学実験	1	実験	実験を通じて、生物学の基礎的な知識および実験手法を習得する。また実験結果に対して考察を行い、正確で科学的な報告書にまとめる能力を身につける。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	物理化学の基本的な知識について理解し、化学反応の中身を判断できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	地球科学分野の様々なトピックスを通じて、学生が地球に関心を持ち地球を理解できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的の化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンについて理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球誕生以降の長大な環境と生命の歴史を学ぶことによって、現在の地球環境・自然・人間社会の成立過程に潜む歴史的背景の重要性を理解できるようになる。これらの知識・見方を用いることで、南海トラフ地震、温暖化、海水準上昇などの自然災害の対策を立案・実施できるようになる。		◎	○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	我々は、ここで数理統計の入門内容を学びます。すなわち、統計集団全体(母集団)から無作為に抽出した一部の集合(標本)について調査し、その結果から全体の性質を推定するという推測統計学の理論的基礎、具体的事例、処理方法等を学ぶことを目的とします。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学的应用、特に微分方程式の習得を目標とします。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2303	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道の知識を基に、分子の構造について理解し、分子の名称と異性現象についても理解を深める。有機合成は簡単な分子から反応を通じて複雑な分子へと変換することである。種々の有機反応の基本をしっかりと理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次			生物学実験	1	実験	実験を通じて、生物学の基礎的な知識および実験手法を習得する。また実験結果に対して考察を行い、正確で科学的な報告書にまとめる能力を身につける。	-	-	-	-	-	-	-	-	
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	自然を観察し、表面に表れる現象から本質的な情報を読み取る能力を身につける		○	◎						
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCBS1101	生物学Ⅰ	2	講義	学生は本講義(生物学Ⅰ)と生物学Ⅱ(1年後期)を通じて、生物科学の幅広い分野の基礎を学び理解する。詳細は学習内容と授業計画を参照。		◎	○	○					
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCBS1102	生物学Ⅱ	2	講義	生物学は分子生物学的理解により急速に進歩し、複雑化してきている。その一方で、ゲノム情報を基盤とした分子レベルでの研究成果は生物の統合的な理解をもたらした。本講義では生物現象を進化論的に説明することを基本コンセプトに編集された教科書を題材に現代生物学の概略を理解する。		◎	○	○					
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCBS1103	分子生物学	2	講義	生物学の一分野として、生命現象を分子レベルで理解するための基礎的な概念や専門用語などを修得し、分子生物学への興味を深める。		◎	○	○					
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCBS1104	生物多様性科学	2	講義	様々な生物のもつ特徴、多様性、生活環を中心とした基礎的知識を身に付けると共に、地球のいたるところで活動する生物を体系的に理解し、説明できるようになる。		◎	○	○					
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCBS1105	創造理学実践演習Ⅰ	1	演習	研究に必要な考える力、問題解決に必要な情報・材料を選択する力、自分のアイデア・意見を発信する技術を身につける。	○		○	○					◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCBS1106	先端科学入門	1	演習	科学研究とは何か。研究所とはどういうところか。研究者・科学者とはどんなことをやっているのか。研究者・科学者になるにはどうすればよいのか。最先端研究の現場に触れることで、科学研究や研究者・科学者に対する理解を深める。		○	◎	○					
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2101	生化学	2	講義	生体を構成する分子の構造と機能が分かるようになり、それらがどのように結びついているのかが理解できるようになる。			○	◎				○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2102	動物発生学Ⅰ	1	講義	近年解明が進んだ動物の発生の分子機構の概略について、また、そのメカニズムを解明する研究手法について説明できるようになる。			○	◎				○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2103	植物発生学Ⅰ	1	講義	植物の形態形成にかかわる遺伝子の働き、およびその研究方法を理解する。また、植物の分子生物学の基礎(特に遺伝子組換え植物等)を理解する。		○		◎				○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2104	細胞生物学	2	講義	学生はシグナル伝達の基礎を学び、細胞増殖と細胞死の分子機構と意義について理解する。		○		◎		○	○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2105	実験方法論	2	講義	分子生物学、生化学、細胞生物学分野においてよく使われる実験の原理と手法を習得する。		○		○	◎		○		

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2106	バイオインフォマティクス演習	1	演習	バイオ研究に有用なツールとなり得るバイオインフォマティクスの基礎知識に加えて、各種データベースの利用方法、統計解析の具体的な手法について学ぶことによって、研究データの解析を行うことができるようになる。		○		○	◎		○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2107	生物科学論文演習 I	1	演習	生物科学分野の英語学術論文を正しく読解する力を身につける。		○		○	◎		○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2108	生物学基礎実験I	2	実験	生物の形態学的な観察や、生物学の様々な学問分野の基礎的な実験を通じて、生物学研究の基礎を理解・習得する。また、観察力を養い、課題のレポート作成を通じて考察力や文章表現力を鍛える。		◎		○		○	○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2109	生物学基礎実験II	2	実験	生物の形態学的な観察や、生物学の様々な学問分野の基礎的な実験を通じて、生物学研究の基礎を理解・習得する。また、観察力を養い、課題のレポート作成を通じて考察力や文章表現力を鍛える。		◎		○		○	○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2110	科学英語表現 I	1	演習	Improve one's skills in scientific English writing. Learn how to complete the task of article writing.				○				◎	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2111	科学英語表現 II	1	演習	Improve scientific communication skills.				○					◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2301	神経科学	2	講義	脳科学・神経科学・神経行動学における基本的知識を修得する		○		◎		○	○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2302	微生物学	2	講義	原核微生物(バクテリア・アーキア)の多様な細胞構造や生化学的機能を理解し説明できるようにする。		○		◎		○	○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2303	植物発生学II	2	講義	植物の発生にかかわる遺伝子やタンパク質など分子の働き、およびその研究方法を理解する。		○		◎			○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2304	植物生化学	2	講義	植物のタンパク質合成および分解の分子機構を、発生および分化、老化と合わせて総合的に理解する。		○		◎		○	○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2305	生物科学野外実習I	1	実習	静岡県近郊の山に見られる様々な植物の観察を行い、植物分類学や形態学の基礎知識を習得する。また、多くの植物を観察することで植物同士の関わり合いを学び、植物生態学の基礎知識を習得する。		○		◎			○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2～4年次	選択	SCBS2306	放射線生物学概論	2	講義	2、3年次に専門分野での研究室の活動を経験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得することが出来る。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することが出来る。		○		◎			○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2～4年次	選択	SCBS2307	放射化学概論	2	講義	放射線の人体に対する影響に関する基礎知識を習得する。		○		◎			○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2308	短期グローバル研修	1	演習	Brush up language skills allowing to take up academic studies abroad, including at the undergraduate/graduate school of the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST). Obtain an overview of the research conducted at the School of Science of HKUST and interact with the local students.			○	○					◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2309	創造理学実践演習 II	1	演習	創造理学実践演習IIでは、2年次に専門分野での研究室の活動を経験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得する。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することを目的とする。		○		○		○			
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2310	サイエンスイノベーション入門	1	演習	これまで大学で学んできた基礎科学(物理学、化学、数学、生物学、地球科学)が研究の現場、社会生活の場でのように活かされているかの理解を深める。			◎	○	○				
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2311	先端科学 I	2	講義	Strengthen student knowledge of important breakthroughs in the fields of science. Learn how to identify areas requiring further research and apply case-based reasoning.			○	○					◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCBS3101	生物学の最前線	2	講義	生物学の最新の成果を理解し、卒業研究の配属研究室を決める。また卒業後の進路について具体的に考察・決定し、その達成に向け行動できる。		○		◎			○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCBS3102	生物科学論文演習 II	1	演習	目的に応じた英語論文を選び出し、精読して内容を理解できるようになる。論文の内容を発表し学生同士で議論することで、プレゼンテーション力および科学的思考力を高める。		○		○	◎		○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCBS3103	生物科学総合実験	4	実験	様々な生物科学の分野での研究手法を実践し、講義で学んだ知識の理解を深める。また、基本的実験技術を習得し、原理を理解する。		◎		○		○	○		

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCBS3104	生物科学論文演習Ⅲ	1	演習	目的に応じた英語論文を選び出し、精読して内容を理解できるようになる。論文の内容を発表し学生同士で議論することで、プレゼンテーション力および科学的思考力を高める。		○		○	◎		○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCBS3105	生物科学初修研究	3		3年次に専門分野での研究室の活動を体験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得することが出来る。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することが出来る。				○	◎		○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3301	動物発生学Ⅱ	2	講義	私たちの生存に必要な多様な器官(臓器)は、受精に始まる発生過程をへて形成される。各器官の形成の仕組みを細胞・組織レベルならびに分子レベルで理解し、それを説明できるようになる。それぞれの仕組みがどのような実験で証明されたかを理解し、生物学における実験的証明について具体的な提案ができるようになる。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3302	植物系統分類学	2	講義	地球上には非常に多様な植物が生育している。この多様な形態や、この多様性を生み出した進化を理解する。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3303	内分泌学	2	講義	脊椎動物の内分泌現象の原理と多様性を理解する。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3304	植物生理学	2	講義	植物の光形態形成反応、光合成、膜脂質合成の基礎を学び、植物のエネルギー獲得戦略について説明できるようになる。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3305	バイオインフォマティクス	2	講義	2年時で履修するバイオインフォマティクス演習では、コンピュータを用いた実践的な内容を演習形式で学んだ。本講義の履修により、配列解析のアルゴリズムなど、2年次の演習で学んだ内容の基礎となる理論、知識についてより深く理解できるようになる。		○		◎		○	○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3306	生物科学臨海実習	1	実習	沿岸に生息する多様な海産動物を採集・観察することで動物の多様性、系統分類、進化について理解出来るようになる。		○		◎			○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3307	生物科学野外実習Ⅱ	1	実習	富士山、天城山や伊豆半島の海岸域などに生育する様々な植物や植物と環境のかかわり合いを理解する。多くの植物を観察することで、個々の植物種を分類することができるようになる。		○		◎			○	
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3308	先端科学Ⅱ	2	講義	The aim of Frontier Science II is to provide skills to: 1) acquire knowledge of research topics that students are interested in. 2) progress from the specific data to the concepts of generalized knowledge. 3) understand the issues that need to be solved for further understanding of the topics. 4) write review articles.				○	○			◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3309	先端科学Ⅲ	2	講義	1. Develop skills to judge the contents of forefront research. 2. Become capable to improve, clarify and defend scientific results, in English, during public lectures.				○	○			◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3310	創造理学実践演習Ⅲ	1	演習	創造理学実践演習Ⅲでは、2年次に体験した研究室での経験を活かしつつ、3年次に専門分野の研究室で研究活動を経験し、より深い研究に対する知識と技能を習得する。2年次の「創造理学実践演習Ⅱ」と3年次の「創造理学実践演習Ⅲ」の2科目を履修することによって、より具体的な進路設計を組むことが出来るようになることを目的とする。		○		○		○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3311	サイエンスイノベーション演習	1	演習	知財立国を担う研究開発者に必要な知的財産関連法規全般と知的財産マネジメントの基礎を学ぶ。課題では、特許調査手法を学び、知的財産戦略策定を経験する。	○			○		○		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCBS3312	サイエンスイノベーション実習	1	実習	社会人として必要な能力や知識に加え、基礎科学の知識、技術、考え方がどのように社会のなかで役立ち、またどのようにイノベーションに結びついているのかなどを、企業、博物館、研究所、試験場等での就労体験を通じて学びます。また海外展開をしている企業等での就労体験を通じて、グローバルな視点も学びます。これらを今後の学修や職業の選択などに活かしていくことができるようになることを目標とします。			○	○		◎		
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3～4年次	選択	SCBS3313	グローバルサイエンスイノベーション実習	2	実習	企業の海外事業所等での就労体験や海外研究機関での研究経験などを通して、グローバル社会におけるコミュニケーション能力を養い、また社会で必要とされるサイエンスイノベーションについて学ぶことで、基礎科学にもとづいた国際人としての教養を身につけることを目標とします。またこれらの体験を今後の学修や職業の選択などに活かしていきます。				○		○		◎
専門科目	生物科学科(創造理学コース)	3～4年次	選択	SCBS3314	公共理学実践演習Ⅰ	1	演習	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授業では、サイエンスコミュニケーションの基礎的な知識と技術を習得する。	○				◎	○		

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	生物科学科(創造 理学コース)	3～4年次	選択	SCBS3315	公共理学実践演習Ⅱ	1	演習	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授業では、サイエンスコミュニケーションの実践的な知識と技術を習得する。	○				◎	○		
専門科目	生物科学科(創造 理学コース)	4年次	必修	SCBS4101	生物科学卒業論文演習	2	演習	生物科学科における卒業研究を進めるために、研究課題に関連する文献調査は必須である。また卒業研究を発表するために、実験結果を分かりやすく提示すること、的確な質疑応答が求められる。そのための技術を身につける必要がある。本演習により英語論文の読解力の向上、プレゼンテーション技術の習得、質疑応答能力を身につけることが出来る。				○	◎		○	
専門科目	生物科学科(創造 理学コース)	4年次	必修	SCBS4102	創造理学卒業研究Ⅰ	3		各自の研究テーマについて、研究室での研究活動を実践することで、研究手法を修得し、研究成果を得る	○	○			○			◎
専門科目	生物科学科(創造 理学コース)	4年次	必修	SCBS4103	創造理学卒業研究Ⅱ	3		研究成果を卒業研究発表会などの場で発表することにより研究発表能力を身につける	○	○			○			◎

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 地球科学科

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)							
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性		
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎知識、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながら習得することを目指します。	○		○			○		
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。基礎的な読解力や文法力を習得する。TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAFI2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAFI2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAFI3301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAFI3302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○	○
教養基礎科 目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○		○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○		○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合いかを考えることができるようになる。	○		○		○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○		○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。			○		○		○	○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○				○		○	○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移住の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な問題など、具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通して、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○				○		○	○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○				○		○	○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○				○		○	○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上でそれを様々な切り口から多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学I.IIIBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学III.Cまで習得している学生(クラス1, 2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	物理化学の基本的な知識について理解し、化学反応の中身を判断できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	環境と生物の関わり、遺伝子の働き、さらに遺伝子を扱った生命科学技術について理解し、今後ますます発展するであろうバイオテクノロジー、そして変化する自然環境とどのように向き合うのかを考える基礎を身につける。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的の化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンについて理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	現代生命科学の動物系の分野について知識を深める。また、関連した社会的問題を理解して、自分の意見を纏める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球と生命の歴史を学び、地球上の多くの事象に潜む歴史的背景の重要性を理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		○	○		◎			

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	我々は、ここで数理統計の入門内容を学びます。すなわち、統計集団全体(母集団)から無作為に抽出した一部の集合(標本)について調査し、その結果から全体の性質を推定するという推測統計学の理論的基礎、具体的事例、処理方法等を学ぶことを目的とします。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学的应用、特に微分方程式の習得を目標とします。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道の知識を基に、分子の構造について理解し、分子の名称と異性現象についても理解を深める。有機合成は簡単な分子から反応を通じて複雑な分子へと変換することである。種々の有機反応の基本をしっかりと理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。		○	○		◎				
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行なうには、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法論を学ぶ。		○	○		◎				
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	地球科学の最も基礎である岩石・鉱物の観察方法、堆積物の研究方法を習得する。		○		◎					
専門科目	地球科学科	1年次	必修	SCGE1101	地球科学入門Ⅰ	2	講	英語で書かれた教科書に沿って学習しながら、地球科学の基礎的素養を幅広く身につける。 地球科学の専門用語を英語と日本語に対応させ、その内容を理解する。		◎		○					○
専門科目	地球科学科	1年次	必修	SCGE1102	地球科学入門Ⅱ	2	講	英語で書かれた教科書に沿って地球科学全般を学習しながら英語表現や専門用語に慣れる。3・4年で学習する英語の論文を読み・理解する能力を身につける。		◎		○					○
専門科目	地球科学科	1年次	必修	SCGE1103	地球科学入門Ⅲ	2	講	英語で書かれた教科書に沿って学習しながら地球科学の基礎的素養を幅広く身につける。 地球を様々な時間空間スケールで認識し、複合的なシステムとして捉える視点を養う。		◎		○					○
専門科目	地球科学科	1年次	必修	SCGE1104	地球科学入門Ⅳ	2	講	地球科学の基礎知識を習得する。特に、海洋、海洋生物、大気、気象、温暖化の各分野の専門用語を英語と日本語に対応させ、その内容を理解する。		◎		○					○
専門科目	地球科学科	1年次	必修	SCGE1105	地球科学野外実習Ⅰ	1	実	地球科学では野外から得られた一次試料を研究材料とします。そのための基礎となる野外観察と試料採取の技術を習得します		◎		○					
専門科目	地球科学科	1年次	選択	SCGE1301	地球科学長期巡検Ⅰ	1	実	遠隔地の地質学的に有名な産地を宿泊しながら見学する長期野外実習。今年度は、沖縄本島で、サンゴ礁や鍾乳洞などを見学する。沖縄本島の地質構造とサンゴ礁の生態系を理解できるようになる。		◎		○					
専門科目	地球科学科	1年次	選択	SCGE1302	地球科学長期巡検Ⅱ	1	実	遠隔地の地質学的に有名な産地を宿泊しながら見学する長期野外実習。今年度は、沖縄本島で、サンゴ礁や鍾乳洞などを見学する。沖縄本島の地質構造とサンゴ礁の生態系を理解できるようになる。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	必修	SCGE2101	地球ダイナミクス概論Ⅰ	2	講	固体地球を概観して、地球を構成する岩石・鉱物の基礎を学ぶとともに、学生の今後の地球科学分野での学習、研究が円滑に進むよう、必須事項について学生が自らの理解を深められるようになる。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	必修	SCGE2102	生物環境科学概論Ⅰ	2	講	生物界の成り立ちを地質学的時間スケールで理解するための基礎を身につける。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	必修	SCGE2103	地球ダイナミクス概論Ⅱ	2	講	地球のダイナミクスを理解する上で重要な沈み込み帯での物質循環と、地震・地殻変動の力学やスケール間関係を学び、それらをふまえて日本列島で起こる様々な現象を理解する。		◎		○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	地球科学科	2年次	必修	SCGE2104	生物環境科学概論Ⅱ	2	講	生物と環境の関わりを理解するための基礎を身につける。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	必修	SCGE2105	地球科学実験Ⅰ	1	実	水質調査と化石鑑定を通じて、水圏生態系や古生物を研究する上で必要な技術と知識を習得する。		◎		○	○				
専門科目	地球科学科	2年次	必修	SCGE2106	地球科学野外実習Ⅱ	1	実	地球科学では野外から得られた一次資料・試料を研究材料とすることが多い。そのための基礎となる野外観察と試料採取の技術を習得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	選択	SCGE2301	地震学	1	講	地震計による波動の観測に基づく地震学を学ぶ。主に地震の発生メカニズムや特徴的な性質、波動の伝播様式、地震波動を用いて地球内部を解明する方法の原理を修得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	選択	SCGE2302	地質図学	1	演	野外調査で得られた情報に基づき、地質図・地質断面図・地質柱状図の作成に必要な基礎技術を習得する。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科	2年次	選択	SCGE2303	地球科学数値解析入門	1	演	自然現象を記述する物理・数理、および、統計的解析法の基礎を学ぶ。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科	2年次	選択	SCGE2304	地質調査法実習Ⅰ	1	実	地表地質調査は地殻の構成や構造ならびに化石記録の性状を理解する上で重要な役割を占め、室内実験で用いる各種試料(化石、岩石、鉱物)を得るための手段でもある。本実習では、地表地質調査の基礎的方法を習得する。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科	2年次	選択	SCGE2305	放射線生物学概論	2	講	放射線の人体に対する影響・放射線の利用を理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	2年次	選択	SCGE2306	放射化学概論	2	講	放射性壊変や半減期、放射線の性質などの基本的事項についての知識を習得し、さらに、非密封放射性同位体に関する化学分野の基礎を総合的に習得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3101	地球科学研究入門	2	講	地球科学の研究分野とその研究方法についての概要を学ぶ。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3102	地球環境学	2	講	地球上で今おこっている環境問題をトピック的に眺めるのではなく、それらがなぜ問題なのか、問題の根っこはどこにあるのかについて地球科学を学ぶ者として必須となる知識も整理しながら学ぶ。しくみを理解する、しくみを動かす力を理解する、そして人間と地球環境のありようを考える。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3103	層序学	2	講	日本人の平均寿命は80歳を超えたので、受講者の平均余命は60年である。この間、地球温暖化・海水準上昇は持続的に進行し、さらに南海トラフ地震が発生する確率は極めて高い。これらの災害への対策には、地層に保存された地質記録や化石記録は重要な情報をもたらす。本授業により、これらの記録を正しく解読するために必須の層序学の知識とその実践方法を理解できるようになり、防災対策の立案・実施に役立たせることができるようになる。		◎		○					◎
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3104	岩石学	2	講	火成岩と変成岩の産状と、それらの形成メカニズムについて理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3105	地球物理学	2	講	地球物理学の基礎を学び、地学現象を物理的に捉える思考力を養う。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3106	地球科学論文演習Ⅰ	2	演	・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身につける。 ・発表内容を簡潔に文章としてまとめる能力を身につける。		○		○	○	◎			○
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3107	地球科学論文演習Ⅱ	2	演	・英語で書かれた論文等を正しく理解する能力を身につける。 ・理解した内容を簡潔にまとめ、プレゼンテーションする技法を身につける。 ・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身につける。		○		○	○	◎			○
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3108	生物環境科学実験	1	実	試料の処理の仕方、顕微鏡の正しい操作方法を学んで微小な生物の観察、実験方法を学ぶ。 自然環境中の微生物の生態を研究する手法として基礎となる培養方法や蛍光顕微鏡による観察手法を学ぶ。 ライブビュー・ビジュアル顕微鏡教材システムを用いたショー・アンド・テル式の実習を通じて、担当教員による「プロの目」を仮想体験し、自然の研究に欠かせない観察眼を見につける。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	必修	SCGE3109	地球ダイナミクス実験	1	実	固体地球の構造、活動性などを学ぶための基礎的実験・実習を行う。 最初に、結晶形態の解析から、地球規模の構造まで、様々な分野に活用できる三次元方位解析法を学ぶ。 次に、岩石や鉱物の化学組成、相平衡図、マグマの化学組成に習熟する。また、適時、岩石中の流体包有物を研究する実験を見学する。 また、速度型地震計を用いた地震の観測実習や重力測定実習を通じて、適切なデータ処理法を学ぶ。		○		○	○	◎			

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3301	海洋学	1	講	海洋学は、海洋の物理、化学、生物、地学の総合的な科目である。本授業では、水を含めた物質の輸送に着目して、海洋の物質循環と生態系における物質輸送の役割を学ぶことで、環境や場をシステムとして捉え、システムの関係性を整理して捉える能力を身に着けることを目標とする。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3302	構造岩石学	1	講	地球物質（鉱物およびその集合体としての岩石）の塑性変形（レオロジー的性質）について説明し、その結果を応用してマクロな地球ダイナミクスについて理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3303	構造地質学	1	講	構造地質学は地殻・マントルの構造（地質構造）を解析するための基礎となり、また応用範囲の広い分野でもある。本講義では、その基礎となる歪と応力の関係、実際に形成される断層や褶曲などの記載方法と、形成にいたる運動過程・物理過程についての基礎的取扱いについて解説する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3304	進化古生物学	1	講	化石を過去の生命体として、生物学的に扱うための基礎を身に付ける。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3305	堆積学	1	講	堆積学は、地球温暖化・海水準上昇・南海トラフ地震への対策に不可欠な過去の災害情報を地層記録から解読できる学問分野である。そのため、本授業の履修により、堆積物の知識とその調査方法を理解できるようになり、それらを用いることで防災対策—特に地震時の地盤応答に関する対策—の立案・実施ができるようになる。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3306	多様性生物学	1	講	生物のもつ分類学的、形態学的多様性の認識と理解を深める		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3307	地球化学	1	講	多様な学問分野の発展とともに明らかになりつつある地球を、化学的な側面から理解することを目指す。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3308	地球微生物学	1	講	微生物の多様性、生態、微生物と地球環境の相互作用についての知識を習得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3309	古動物学	1	講	動物の骨格形態と生体生理システムとの関係を理解すること。 この骨格—生体生理システムの関係にもとづいて、化石生物の生物的特性を理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3310	火山学	1	講	火山およびその活動の多様性と特徴、またそれらを生じるメカニズムについて理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3311	地球科学実験Ⅱ	1	実	生物環境科学分野の調査における水試料のろ過操作とろ過試料の分析手法に加え、偏光顕微鏡による微化石、堆積岩、動物硬組織の観察技術を取得する。		○		○	◎				
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3312	測地学	1	講	地表の運動とその力学について理解する。観測・解析方法についても学ぶ。		◎		○					
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3313	地球科学英語演習	1	演	演習を通じて、地球科学の論文を読む上で必要な英語力の向上を目指す。		○		○	○				◎
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3314	地球科学課題研究Ⅰ	2	実	研究体験を通じて、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎				
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3315	地球科学課題研究Ⅱ	2	実	研究を行うことにより、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎				
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3316	地球科学課題研究Ⅲ	2	実	研究を行うことにより、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎				
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3317	地球科学卒業演習Ⅰ	2	演	研究を行うことにより、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎				○
専門科目	地球科学科	3年次	選択	SCGE3318	インターンシップ		実	職業に対する認識を深め、将来、社会で働くための様々な技術と知識を習得し、教養教育の一環及び専門教育の仕上げとするとともに、学生の履修意欲の高揚に資することを目標とする。									
専門科目	地球科学科	4年次	必修	SCGE4101	地球科学論文演習Ⅲ	2	演	・英語で書かれた論文等を正しく理解する能力を身に着ける。 ・理解した内容を簡潔にまとめ、プレゼンテーションする技法を身に着ける。 ・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身に着ける。 ・発表内容を簡潔に文章としてまとめる能力を身に着ける。		○		○	◎			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	地球科学科	4年次	必修	SCGE4102	地球科学論文演習Ⅳ	2	演	・発表内容その場で理解し、議論に参加する能力を身につける。 ・発表内容を簡潔に文章としてまとめる能力を身につける。		○		○	◎			○
専門科目	地球科学科	4年次	必修	SCGE4103	地球科学卒業研究Ⅰ	3		口頭発表、ディスカッションの技術の習得。		◎		○	○			
専門科目	地球科学科	4年次	必修	SCGE4104	地球科学卒業研究Ⅱ	3		口頭発表、ディスカッションの技術を習得する。		◎		○	○			
専門科目	地球科学科	4年次	選択	SCGE4301	地球科学卒業演習Ⅱ	2	演	口頭発表、ディスカッションの技術の習得。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科	4年次	選択	SCGE4302	地球科学卒業演習Ⅲ	2	演	口頭発表、ディスカッションの技術を習得する。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科	4年次	選択	SCGE4303	地球科学卒業研究Ⅲ	2	演	卒業研究を通じて研究手法を習得するとともに、研究成果についてプレゼンテーションを行う技術を身につける。		○		○	◎			

# 令和2年度入学生用 カリキュラム・マップ

## 理学部 地球科学科(創造理学コース)

(令和4年4月1日更新)

学位	学士(理学)								ディプロマ・ポリシー(DP)								
									知識・技能		思考力・判断力・表現力			主体性・協働性			
									幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	幅広い教養、複眼的視野、健全な批判精神、倫理観	理学の各分野における基礎的、論理的思考力	コミュニケーション能力、国際感覚	
大区分	中区分	小区分	必修選択	科目NO	授業科目	単位	開講種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科目	新入生セミナー	1年次	必修	LAFS0101	新入生セミナー	1	演習	大学における勉学・研究に必要な事項を理解し、これからの個々人の大学生活に活かすことができるようになる。大学生活の基本的な技術の習得と社会的マナーを身につける。	○		○		○	○		○	
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1101	数理・データサイエンス入門	1	演習	現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では、数理・データサイエンスの基本的考え方、統計学の基礎、情報技術の基礎的知識を理解し、今後の学習で数理・データサイエンスを活用した学習ができるようになることを目標とします。また、具体的な社会課題における数理・データサイエンスの具体的な事例を学び、数理・データサイエンスの必要性について理解し、将来社会で数理・データサイエンスを活用の必要性を説明できるようになることを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	数理・データサイエンス	1年次	必修	LAMD1102	情報処理・データサイエンス演習	2	演習	私達の身の回りには、あらゆるところに情報技術(IT)が使われています。インターネットを使えば膨大な情報にアクセスできるし、ワープロソフトを使えば高度な文書も簡単に作れます。また、プレゼンテーションソフトを使えば文字や静止画だけでなく音声・動画などを含む魅力的なデジタルプレゼンテーションも可能です。情報技術の基本を学ぶことは現代の大学生にとって必須教養といえます。さらに、現代社会では多様で膨大なデータの利活用を通して、社会課題を解決したり、新しい価値を創出する人材が求められています。本授業では数理・データサイエンス入門で学んだことを、実際にパソコンを使いながらを習得することを目指します。	○		○			○			
教養基礎科目	英語	1年次	必修	LAEG1101	英語コミュニケーション	2	演習	・日常生活及び自身の経験や考えについて話すことができる能力を伸ばす。基本的なコミュニケーション(あいさつ・要求・助言など)を取るためのスピーキング能力やコミュニケーション・ストラテジーを身につけることをめざす。 ・客観的な指標に基づいて、自身の英語力を把握する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	必修	LAEG2101	英語演習	1	演習	基本的な文法事項と語彙を中心に、英語の基礎的能力を充実させる。 基礎的な読解力や文法力を習得する。 TOEICで500点以上を取得する。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1301	基礎英語A	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1302	基礎英語B	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2301	基礎英語C	1	演習	リーディングとリスニングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、大学生として必要となる基礎的な英語力を身につける事を目標とします。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1303	中級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	1年次	選択	LAEG1304	中級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2302	中級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	
教養基礎科目	英語	2年次	選択	LAEG2303	中級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で身につけた知識や能力を土台として、大学生として必要となる英語力の基礎を築く。	○				○			○	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1305	上級英語A	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1306	上級英語B	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2304	上級英語C	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2305	上級英語D	2	演習	リーディングとライティングを中心に、これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1307	総合英語 I A	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2306	総合英語 I B	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2307	総合英語 I C	2	演習	これまでの学習で培った基礎的な知識や技能を土台として、総合的な英語運用能力を身につけます。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1308	総合英語 II A	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2308	総合英語 II B	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2309	総合英語 II C	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を土台として、高度な英語運用能力を身につけることをめざす。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3301	総合英語 III	2	演習	これまでの学習で培った知識や技能を発展させ、さらに高度な英語	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1309	ESP I (留学)	2	演習	これまでに身につけてきた英語力を基礎とし、留学に必要な知識と英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1年次	選択	LAEG1310	ESP II (地域)	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、高度な英語運用能力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	2年次	選択	LAEG2310	アカデミックイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、アカデミックな場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	3年次	選択	LAEG3302	ビジネスイングリッシュ	2	演習	これまでの学習で培った知識や能力を土台として、ビジネスの場面を想定した高度な英語力を身につける。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1311	英語インテンシブA	2	演習	留学に必要な基本的な英語のスキル(英語でのプレゼンテーションやレポート作成)を身につけ、実際に(語学)留学した際に現地の語学学校での英語の勉強についていけるように準備をする	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1312	英語インテンシブB	2	演習	英語の正しい発音や音のつながり、短縮といった法則を学ぶことで、リスニング力向上を目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1313	英語インテンシブC	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～2	選択	LAEG1314	英語インテンシブD	2	演習		○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1315	英語海外研修A	2	演習	アメリカ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、アメリカ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	英語	1～4	選択	LAEG1316	英語海外研修B	2	演習	カナダ社会に身を置くことで、実践的な英語力を養成する。また、カナダ人との交流を通し、異文化理解力を深め、国際的な人材になることを目指す。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1301	初修外国語入門 I	1	演習	外国語の発音、語彙、文法の基本的な知識を学習し、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力を獲得する。授業では社会と文化に関するトピックを取り上げ、異文化理解と外国語学習を融合させる。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学ぶことを念頭に教材を選び、受講生の外国語の潜在能力が十分に引き出されるように配慮する。	○				○			○
教養基礎科 目	初修外国語	1年次	必修	LAFL1302	初修外国語入門 II	1	演習	異文化理解を前提とした外国語学習を進め、日常生活に最低限必要なコミュニケーション能力や語学力の向上を目指す。聞く、話す、読む、書くの4技能をバランスよく学び、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、知識と能力を実用的レベルに引き上げることを目標とする。	○				○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAF2301	初修外国語Ⅰ	2	演習	初修外国語入門Ⅰ・Ⅱを学習したことを前提にして、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰでは、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科 目	初修外国語	2年次	選択	LAF2302	初修外国語Ⅱ	2	演習	初修外国語Ⅰまで学習を進めた学生を対象に、引き続き、基本語彙や文法や日常表現の学習を継続して、訳読、作文、リスニング、口頭での会話練習を行うことで総合的な外国語運用能力の基礎を獲得する。その上で、初修外国語Ⅰと同様に、その後も外国語学習を続けていくための基礎学力としての実用的な文章の読解力を学生が身につけられるように配慮する。	○				○			○	
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAF23301	初修外国語Ⅲ	2	演習	初級文法を一通り理解していることを前提に、これまで学習した初修外国語の基礎を確実なものとしたうえで、より総合的に各国語を学んでいくことになる。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○	
教養基礎科 目	初修外国語	3年次	選択	LAF23302	初修外国語Ⅳ	2	演習	初修外国語のⅢまでで習得した外国語の知識と能力をもとに、実践的な語学力の獲得を目標に各国語とその言語圏についてさらに学習を進める。各授業にはとくに重視する個別の学習目標がある場合もあり、目標に応じた授業を展開する。リスニング重視、読解力重視、能動的な表現力重視(作文・会話能力)、異文化理解重視などの個別目標の設定が想定されている。	○				○			○	
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1301	健康体育実技Ⅰ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う基礎的な技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1302	健康体育実技Ⅱ	1	実技	運動と健康などとの関係をより深く理解し、生涯にわたって運動するため、運動・スポーツを行う技術・技能を知識とともに実践的に身につけ、健康的に体力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科 目	健康体育	1～4	選択	LAPH1303	健康体育演習	1	演習	運動と健康などとの関係をより深く理解し、健康な生活を送る方法を身に付けるために、健康科学的な知見を修得し、健康づくりに必要な実践力を高めることを目標とする。							○		○
教養基礎科 目	キャリアデザイン	1年次	必修	LACD1101	キャリアデザイン	1	講義	大学生生活3つの柱である学業・人間関係・将来のキャリアについて考えられるようになる。 生活と学びの基盤となる大学と地域についての知識を増やし、自らの主体的なキャリア形成に活かせるようになる。 世界や日本、地域の経済産業構造の現状について説明できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1201	哲学	2	講義	私たちが「当たり前」のものとして受け入れている前提を問う哲学的な営みを学ぶことにより、批判的かつ論理的にもとごとを思考できるようになる。			○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1202	歴史と文化	2	講義	異なる地域、異なる時代の歴史について学ぶことにより、現在の我々をとりまく社会や環境について比較・考察するための知識や理解力を養うことを目的とする。			○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1203	ことばと表現	2	講義	言葉を適切に表現し正確に理解する能力を育成することにより、思考力・想像力・言語感覚を高めることができるようになる。	○		○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1204	日本国憲法	2	講義	①日本国憲法の基本原則である国民主権、基本的人権の尊重、平和主義について理解できるようになる。 ②身近な問題や時事問題を憲法の観点から考えることができるようになる。 ③主権者として国家に対してどのように向き合うかを考えることができるようになる。	○		○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1205	法と社会	2	講義	①法の考え方、法的なものの方見方について理解する。 ②法にまつわる社会事象について理解し、考察する。 ③刑事系を中心とする法制度・法政策について理解し、考察する。	○		○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1206	経済と社会	2	講義	流通と商業、特に小売業と卸売業者の種類および流通システムに関する知識を得、それらをもとに現代社会で起きている様々な出来事に対して深い思考を巡らすことができるようになる。	○		○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1207	国際社会と日本	2	講義	国際経済事情を多角的に考察・理解し、グローバルな人材としての現代社会を見る目及び考える力を養うことを目指す。同時に今後日本が取り組むべき課題が何かについて分析し、課題解決能力を身に付ける。なお、この授業を通して、経済ニュースや経済新聞などを読む習慣を身に付けることを期待する。	○		○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1208	現代の社会	2	講義	日本の若者が直面している「移行の長期化」という問題、迷惑施設という具体的な問題など、具体的な社会問題を社会学の視点で検討することを通じて、現代社会を理解し考える力を養うこと。	○		○		○	○			○
教養展開科 目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1209	心理学	2	講義	私たちの生活に密着した学問である心理学の基礎的な知識を習得する。そして、それらの知識を、自らの今後の生活や研究分野にどのように生かせるのかを考えることができるようになる。	○		○		○	○			○

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1210	地域と文化	2	講義	グローバル化が進み、多様性や複数性が顕著な文化と地域社会(コミュニティ)についての人文的知見を学習し、他者との共生を図るための視点を獲得する。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域A (人文・社会科学)	1～3	選必	LADH1211	芸術論	2	講義	(第1～7回)クラシック音楽の歴史や鑑賞の観点を知り、音楽の特徴を感じながら鑑賞できるようになる。自分の感じた音楽の特徴を文章にまとめることができるようになる。 (第8～14回)舞台芸術作品であるオペラを中心に鑑賞し、それらに関する己の意見が述べられるようになる。	○		○			○		○
教養展開科目	教養領域B (自然科学)	1～3	選択	LADN1301	科学と技術	2	講義	科学と技術を多角的な視点で捉え、理系学生にも文系学生にも科学と技術がいかに現代社会にかかわっているかを理解し、広い視野を持てるように涵養することを目的とする。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域A(地域志向科目)	1～3	選必	LAIA0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上で、それを様々な切り口から、多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。 この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。特に地域志向科目では対象物を身近な物事に絞って、理解を深めることができる。	○		○			○		○
教養展開科目	学際領域B	1～3	選択	LAIB0000	<各科目>		講義、 演習 又は実習	対象物を理解する上でそれを様々な切り口から多面的に理解することはその対象物の本質を理解する上で欠かせない視点である。この学際科目では文系理系の垣根に囚われず、様々な分野から一つの対象物について深く学び、理解を深めることができる。	○		○			○		○
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1101	数学Ⅰ(微分積分A)	2	講義	自然科学を学ぶために欠かすことのできない微分積分学を学びます。多項式、分数関数、三角関数、指数関数、対数関数、およびそれらの合成関数の微分と積分を計算でき、さらにテーラー展開・マクローリン展開を計算できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1102	数学Ⅱ(線形代数A)	2	講義	高等学校の数学I.IIIBまで習得している学生(クラス3)と、高等学校の数学III.Cまで習得している学生(クラス1, 2)に分けて、3クラスで講義を行う。 行列の演算、行列式の計算および連立一次方程式の解法の修得を目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	必修	SCFE1103	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1301	物理学Ⅱ(電磁気)	2	講義	電磁気に関する基本的な概念と法則について学び、理解を深める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1302	化学Ⅱ(物理化学B)	2	講義	物理化学の基本的な知識について理解し、化学反応の中身を判断できるようになる。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1303	生物学Ⅱ(基礎B)	2	講義	環境と生物の関わり、遺伝子の働き、さらに遺伝子を扱った生命科学技術について理解し、今後ますます発展するであろうバイオテクノロジー、そして変化する自然環境とどのように向き合うのかを考える基礎を身につける。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	選択	SCFE1304	地球科学Ⅱ(基礎B)	2	講義	—	-	-	-	-	-	-	-	-
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1901	数学Ⅲ(微分積分B)	2	講義	「数学Ⅰ(微分積分A)」に引き続き、応用面で重要な多変数の関数の微分積分学を学びます。多変数の関数の微分および積分を計算でき、さらにそれらを応用できることを目標とします。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1902	数学Ⅳ(線形代数B)	2	講義	ベクトル空間、基底と次元、固有値と対角化、内積空間が理解できるようになることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1903	物理学Ⅰ(力学)	2	講義	さまざまな自然科学分野の基礎となる力学の基礎概念を学び、自然現象を定量的に記述する手法を身につけることを目標とする。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1904	化学Ⅰ(物理化学A)	2	講義	基礎的の化学として、原子の構造、化学結合、気体の性質、物質の状態変化、溶液中のイオンについて理解する。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1905	生物学Ⅰ(基礎A)	2	講義	現代生命科学の動物系の分野について知識を深める。また、関連した社会的問題を理解して、自分の意見を纏める。		◎	○					
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1906	地球科学Ⅰ(基礎A)	2	講義	地球と生命の歴史を学び、地球上の多くの事象に潜む歴史的背景の重要性を理解する。		◎	○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	理系基礎科目	1年次	他	SCFE1907	化学実験	1	実験	化学の講義で学んだ事柄を自分の目で確かめる。化学物質やその溶液、実験器具の取り扱いができるようになる。実験レポートの作成ができるようになる。		○	○		◎				
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2301	数学Ⅴ(統計)	2	講義	我々は、ここで数理統計の入門内容を学びます。すなわち、統計集団全体(母集団)から無作為に抽出した一部の集合(標本)について調査し、その結果から全体の性質を推定するという推測統計学の理論的基礎、具体的事例、処理方法等を学ぶことを目的とします。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2302	数学Ⅵ(微分積分C)	2	講義	理学部の専門科目を学習するための基礎である微分積分学的应用、特に微分方程式の習得を目標とします。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2304	物理学Ⅲ(現代物理)	2	講義	量子論の基礎を理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2305	化学Ⅲ(有機化学)	2	講義	混成軌道の知識を基に、分子の構造について理解し、分子の名称と異性現象についても理解を深める。有機合成は簡単な分子から反応を通じて複雑な分子へと変換することである。種々の有機反応の基本をしっかりと理解する。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2306	生物学実験	1	実験	主として実体顕微鏡、生物顕微鏡を利用し、基礎生物学的な実験を行うことによって、高校生物の教科書に「発展」「実践」として記載されていることの多い実習内容について理解し、指導できるようになる。		○	○		◎				
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2307	機器分析科学入門Ⅰ	1	講義	どのような機器があり、それらを使うことで、どのようなことが分かり、研究が進むのかを理解し、視野を広げることができる。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	選択	SCFE2308	機器分析科学入門Ⅱ	1	講義	自然科学研究で用いられる機器分析法の基礎を理解する。 学習内容 自然科学分野における研究を行う際には、様々な機器を用いた分析科学の知識が必要不可欠である。本講義では、基本的な機器分析の手法を学ぶ。		◎	○						
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2901	物理学実験	1	実験	基礎的な多種類の物理学実験を自ら行い、さまざまな物理現象を直接観測することにより、物理学に対する興味や物理学のおもしろさを見出す。また、実験結果を理論を用いて定量的に解析することにより、物理の理論に対する理解を深める。さらに、物理学実験の基礎的な方法を学ぶ。		○	○		◎				
専門科目	理系基礎科目	2年次	他	SCFE2902	地学実験	1	実験	地球科学の最も基礎である岩石・鉱物の観察方法、堆積物の研究方法を習得する。		○		◎					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1101	地球科学入門Ⅰ	2	講	英語で書かれた教科書に沿って学習しながら、地球科学の基礎的素養を幅広く身につける。地球科学の専門用語を英語と日本語に対応させ、その内容を理解する。		◎		○				○	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1102	地球科学入門Ⅱ	2	講	英語で書かれた教科書に沿って地球科学全般を学習しながら英語表現や専門用語に慣れる。3・4年で学習する英語の論文を読み・理解する能力を身につける。		◎		○				○	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1103	地球科学入門Ⅲ	2	講	英語で書かれた教科書に沿って学習しながら地球科学の基礎的素養を幅広く身につける。地球を様々な時間空間スケールで認識し、複合的なシステムとして捉える視点を養う。		◎		○				○	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1104	地球科学入門Ⅳ	2	講	地球科学の基礎知識を習得する。特に、海洋、海洋生物、大気、気象、温暖化の各分野の専門用語を英語と日本語に対応させ、その内容を理解する。		◎		○				○	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1105	地球科学野外実習Ⅰ	1	実	地球科学では野外から得られた一次試料を研究材料とします。そのための基礎となる野外観察と試料採取の技術を習得します		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1106	創造理学実践演習Ⅰ	1	演	研究に必要な考える力、問題解決に必要な情報・材料を選択する力、自分のアイデア・意見を発信する技術を身につける。	○		○	○					○
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	必修	SCGS1107	先端科学入門	1	演	科学研究とは何か。研究所とはどういうところか。研究者・科学者とはどんなことをやっているのか。研究者・科学者になるにはどうすればよいのか。最先端研究の現場に触れることで、科学研究や研究者・科学者に対する理解を深める。		○	○	○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	選択	SCGS1301	地球科学長期巡検Ⅰ	1	実	遠隔地の地質学的に有名な産地を宿泊しながら見学する長期野外実習。今年度は、沖縄本島で、サンゴ礁や鍾乳洞などを見学する。沖縄本島の地質構造とサンゴ礁の生態系を理解できるようになる。		◎							
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	1年次	選択	SCGS1302	地球科学長期巡検Ⅱ	1	実	遠隔地の地質学的に有名な産地を宿泊しながら見学する長期野外実習。今年度は、沖縄本島で、サンゴ礁や鍾乳洞などを見学する。沖縄本島の地質構造とサンゴ礁の生態系を理解できるようになる。		◎		○					

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCGS2101	地球ダイナミクス概論Ⅰ	2	講	固体地球を概観して、地球を構成する岩石・鉱物の基礎を学ぶとともに、学生の今後の地球科学分野での学習、研究が円滑に進むよう、必須事項について学生が自らの理解を深められるようになる。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCGS2102	生物環境科学概論Ⅰ	2	講	生物界の成り立ちを地質学的時間スケールで理解するための基礎を身につける。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCGS2103	地球ダイナミクス概論Ⅱ	2	講	地球のダイナミクスを理解する上で重要な沈み込み帯での物質循環と、地震・地殻変動の力学やスケーリング関係を学び、それらをふまえて日本列島で起こる様々な現象を理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCGS2104	生物環境科学概論Ⅱ	2	講	生物と環境の関わりを理解するための基礎を身につける。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCGS2105	地球科学実験Ⅰ	1	実	水質調査と化石鑑定を通じて、水圏生態系や古生物を研究する上で必要な技術と知識を習得する。		◎		○	○				
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCGS2106	地球科学野外実習Ⅱ	1	実	地球科学では野外から得られた一次資料・試料を研究材料とすることが多い。そのための基礎となる野外観察と試料採取の技術を習得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2107	科学英語表現Ⅰ	1	演	Improve one's skills in scientific English writing. Learn how to complete the task of article writing.		○						◎	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	必修	SCBS2108	科学英語表現Ⅱ	1	演	Improve scientific communication skills.		○							◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2301	地震学	1	講	地震計による波動の観測に基づく地震学を学ぶ。主に地震の発生メカニズムや特徴的な性質、波動の伝播様式、地震波動を用いて地球内部を解明する方法の原理を修得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2302	地質図学	1	演	野外調査で得られた情報に基づき、地質図・地質断面図・地質柱状図の作成に必要な基礎技術を習得する。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2303	地球科学数値解析入門	1	演	自然現象を記述する物理・数理、および、統計的解析法の基礎を学ぶ。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2304	地質調査法実習Ⅰ	1	実	地表地質調査は地殻の構成や構造ならびに化石記録の性状を理解する上で重要な役割を占め、室内実験で用いる各種試料(化石、岩石、鉱物)を得るための手段でもある。本実習では、地表地質調査の基礎的方法を習得する。		◎		○				◎	
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2305	放射線生物学概論	2	講	放射線の人体に対する影響・放射線の利用を理解する。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2306	放射化学概論	2	講	放射性壊変や半減期、放射線の性質などの基本的事項についての知識を習得し、さらに、非密封放射性同位体に関する化学分野の基礎を総合的に習得する。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2307	短期グローバル研修	1	演	Brush up language skills allowing to take up academic studies abroad, including at the undergraduate/graduate school of the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST). Obtain an overview of the research conducted at the School of Science of HKUST and interact with the local students.			○	○					◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2308	創造理学実践演習Ⅱ	1	演	2年次に専門分野での研究室の活動を体験することにより研究に対する基礎的な知識と技能を習得する。また、専門分野の研究内容や研究生活の詳細を理解することでその後の進路をより具体化することを目的とする。		○		○		○			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCGS2309	サイエンスイノベーション入門	1	演	これまで大学で学んできた基礎科学(物理学、化学、数学、生物学、地球科学)が研究の現場、社会生活の場でのように活かされているかの理解を深める。			◎	○	○				
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	2年次	選択	SCBS2310	先端科学Ⅰ	2	講	Strengthen student knowledge of important breakthroughs in the fields of science. Learn how to identify areas requiring further research and apply case-based reasoning.			○	○					◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCGS3101	地球科学研究入門	2	講	地球科学の研究分野とその研究方法についての概要を学ぶ。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCGS3102	地球環境学	2	講	地球上で今おこっている環境問題をトピック的に眺めるのではなく、それらがなぜ問題なのか、問題の根っこはどこにあるのかについて地球科学を学ぶ者として必須となる知識も整理しながら学ぶ。しくみを理解する、しくみを動かす力を理解する、そして人間と地球環境のありようを考える。		◎		○					
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	必修	SCGS3103	層序学	2	講	日本人の平均寿命は80歳を超えたので、受講者の平均余命は60年である。この間、地球温暖化・海水準上昇は持続的に進行し、さらに南海トラフ地震が発生する確率は極めて高い。これらの災害への対策には、地層に保存された地質記録や化石記録は重要な情報をもたらす。本授業により、これらの記録を正しく解読するために必須の層序学の知識とその実践方法を理解できるようになり、防災対策の立案・実施に役立たせることができるようになる。		◎		○				◎	

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	必修	SCGS3104	岩石学	2	講	火成岩と変成岩の産状と、それらの形成メカニズムについて理解する。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	必修	SCGS3105	地球物理学	2	講	地球物理学の基礎を学び、地学現象を物理的に捉える思考力を養う。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	必修	SCGS3106	地球科学論文演習 I	2	演	・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身に着ける。 ・発表内容を簡潔に文章としてまとめる能力を身に着ける。		○		○	◎			○
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	必修	SCGS3107	地球科学論文演習 II	2	演	・英語で書かれた論文等を正しく理解する能力を身に着ける。 ・理解した内容を簡潔にまとめ、プレゼンテーションする技法を身に着ける。 ・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身に着ける。		○		○	◎			○
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	必修	SCGS3108	生物環境科学実験	1	実	試料の処理の仕方、実体顕微鏡の正しい操作方法を学んで微小な生物の観察、実験方法を学ぶ。 自然環境中の微生物の生態を研究する手法として基礎となる培養方法や蛍光顕微鏡による観察手法を学ぶ。 ライブビュー・ビジュアル顕微鏡教材システムを用いたショウ・アンド・テル式の実習を通じて、担当教員による「プロ の目」を仮想体験し、自然の研究に欠かせない観察眼を見につける。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	必修	SCGS3109	地球ダイナミクス実験	1	実	固体地球の構造、活動性などを学ぶための基礎的実験・実習を行う。 最初に、結晶形態の解析から、地球規模の構造まで、様々な分野に活用できる三次元方位解析法を学ぶ。 次に、岩石や鉱物の化学組成、相平衡図、マグマの化学組成に習熟する。また、適時、岩石中の流体包有物を 研究する実験を学ぶ。 また、速度型地震計を用いた地震の観測実習や重力測定実習を通して、適切なデータ処理法を学ぶ。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3301	海洋学	1	講	海洋学は、海洋の物理、化学、生物、地学の総合的な科目である。本授業では、水を含めた物質の輸送に着目し て、海洋の物質循環と生態系における物質輸送の役割を学ぶことで、環境や場をシステムとして捉え、システム の関係性を整理して捉える能力を身に着けることを目標とする。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3302	構造岩石学	1	講	地球物質(鉱物およびその集合体としての岩石)の塑性変形(レオロジー的性質)について説明し、その結果を応 用してマクロな地球ダイナミクスについて理解する。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3303	構造地質学	1	講	構造地質学は地殻・マントルの構造(地質構造)を解析するための基礎となり、また応用範囲の広い分野でもあ る。本講義では、その基礎となる歪と応力の関係、実際に形成される断層や褶曲などの記載方法と、形成にいた る運動過程・物理過程についての基礎的取扱いについて解説する。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3304	進化古生物学	1	講	化石を過去の生命体として、生物学的に扱うための基礎を身につける。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3305	堆積学	1	講	堆積学は、地球温暖化・海水準上昇・南海トラフ地震への対策に不可欠な過去の災害情報を地層記録から解読 できる学問分野である。そのため、本授業の履修により、堆積物の知識とその調査方法を理解できるようになり、 それらを用いることで防災対策一特に地震時の地盤応答に関する対策一立案・実施ができるようになる。		◎		○				◎
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3306	多様性生物学	1	講	生物のもつ分類学的、形態学的多様性の認識と理解を深める		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3307	地球化学	1	講	多様な学問分野の発展とともに明らかにしつつある地球を、化学的な側面から理解することを目指す。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3308	地球微生物学	1	講	微生物の多様性、生態、微生物と地球環境の相互作用についての知識を習得する。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3309	古動物学	1	講	動物の骨格形態と生体生理システムとの関係を理解すること。 この骨格－生体生理システムの関係にもとづいて、化石生物の生物的特性を理解する。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3310	火山学	1	講	火山およびその活動の多様性と特徴、またそれらを生じるメカニズムについて理解する。		◎		○				
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3311	地球科学実験 II	1	実	生物環境科学分野の調査における水試料のろ過操作とろ過試料の分析手法に加え、偏光顕微鏡による微化石、 堆積岩、動物硬組織の観察技術を取得する。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造 理学コース)	3年次	選択	SCGS3312	測地学	1	講	地表の運動とその力学について理解する。観測・解析方法についても学ぶ。		◎		○				

大区分	中区分	小区分	必修 選択	科目NO	授業科目	単 位	開講 種別	授業目標	A1	B1	A2	B2	C1	A3	B3	C2
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3313	地球科学英語演習	1	演	演習を通じて、地球科学の論文を読む上で必要な英語力の向上を目指す。		○		○	○			◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3314	地球科学課題研究Ⅰ	2	実	研究体験を通じて、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3315	地球科学課題研究Ⅱ	2	実	研究を行うことにより、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3316	地球科学課題研究Ⅲ	2	実	研究を行うことにより、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3317	地球科学卒業演習Ⅰ	2	演	研究を行うことにより、高度な問題解決能力と自己表現力を習得する。		○		○	◎			○
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3318	先端科学Ⅱ	2	講義	The aim of Frontier Science II is to provide skills to: 1) acquire knowledge of research topics that students are interested in. 2) progress from the specific data to the concepts of generalized knowledge. 3) understand the issues that need to be solved for further understanding of the topics. 4) write review articles.			○	○				◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3319	先端科学Ⅲ	2	講義	1. Develop skills to judge the contents of forefront research. 2. Become capable to improve, clarify and defend scientific results, in English, during public lectures.			○	○				◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3320	創造理学実践演習Ⅲ	1	演	2年次に体験した研究室での経験を活かしつつ、3年次に専門分野の研究室で研究活動を経験し、より深い研究に対する知識と技能を習得する。2年次の「創造理学実践演習Ⅱ」と3年次の「創造理学実践演習Ⅲ」の2科目を履修することによって、より具体的な進路設計を組むことが出来るようになることを目的とする。		○		○		○		
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3321	サイエンスイノベーション演習	1	演	知財立国を担う研究開発者に必要な知的財産関連法規全般と知的財産マネジメントの基礎を学ぶ。課題では、特許調査手法を学び、知的財産戦略策定を経験する。	○			○		○		
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3322	サイエンスイノベーション実習	1	実	社会人として必要な能力や知識に加え、基礎科学の知識、技術、考え方がどのように社会のなかで役立ち、またどのようにイノベーションに結びついているのかなどを、企業、博物館、研究所、試験場等での就労体験を通じて学びます。また海外展開をしている企業等での就労体験を通じて、グローバルな視点も学びます。これらを今後の学修や職業の選択などに活かしていくことができるようになることを目標とします。			○	○		◎		
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3323	グローバルサイエンスイノベーション実習	2	実	企業の海外事業所等での就労体験や海外研究機関での研究経験などを通して、グローバル社会におけるコミュニケーション能力を養い、また社会で必要とされるサイエンスイノベーションについて学ぶことで、基礎科学にもとづいた国際人としての教養を身につけることを目標とします。またこれらの体験を今後の学修や職業の選択などに活かしていきます。				○		○		◎
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3324	公共理学実践演習Ⅰ	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授業では、座学と演習・実習により、サイエンスコミュニケーションの基礎的な知識と技術を習得する。	○				◎	○		
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	3年次	選択	SCGS3325	公共理学実践演習Ⅱ	1	演	人と自然と科学技術が共存する持続可能な社会を育むために、自然科学の専門分野の知識や技術、社会での役割などを市民に正しく伝えるサイエンスコミュニケーション能力を持つ人材の育成が重要になってきている。この授業では、公共理学実践演習Ⅰでの学習を踏まえ、座学と演習・実習により、サイエンスコミュニケーションの実践的な知識と技術を習得する。	○				◎	○		
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	必修	SCGS4101	地球科学論文演習Ⅲ	2	演	・英語で書かれた論文等を正しく理解する能力を身に着ける。 ・理解した内容を簡潔にまとめ、プレゼンテーションする技法を身に着ける。 ・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身に着ける。 ・発表内容を簡潔に文章としてまとめる能力を身に着ける。		○		○	◎			○
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	必修	SCGS4102	地球科学論文演習Ⅳ	2	演	・発表内容をその場で理解し、議論に参加する能力を身に着ける。 ・発表内容を簡潔に文章としてまとめる能力を身に着ける。		○		○	◎			○
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	必修	SCGS4103	創造理学卒業研究Ⅰ	3		卒業研究を通じて研究手法を習得し、研究成果を挙げる。また、科学論文の執筆方法を身につける		◎		○	○			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	必修	SCGS4104	創造理学卒業研究Ⅱ	3		卒業研究を通じて研究手法を習得するとともに、研究成果についてプレゼンテーションを行う技術を身につける		◎		○	○			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	選択	SCGS4301	地球科学卒業演習Ⅱ	2	演	口頭発表、ディスカッションの技術の習得。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	選択	SCGS4302	地球科学卒業演習Ⅲ	2	演	口頭発表、ディスカッションの技術を習得する。		○		○	◎			
専門科目	地球科学科(創造理学コース)	4年次	選択	SCGS4303	地球科学卒業研究Ⅲ	2	演	卒業研究を通じて研究手法を習得するとともに、研究成果についてプレゼンテーションを行う技術を身につける。		○		○	◎			