

カリキュラム・マップ

理学部の教育目的
教育と研究を通じて「科学の専門性を持った教養人」を育成することである。具体的には ① 科学の専門知識を有し、専門分野を中心とした領域での課題解決能力を発揮する人材 ② これらの知識や能力を大学院教育によってさらに高度に発展させようという人材、 加えて、 ③ 自信と誇りを持って社会に出て、大学で学んだ科学的考え方を活用できる人材の育成をする。

学修成果
「学士(理学)」を授与される学生は、以下のような能力を有する。 ① 専門とする科学の分野において、基礎的な原理、法則、理論を理解し応用することができる。 ② 専門に隣接する科学の分野についても概括的な知識を持ち、広い見方ができる。 ③ 自然や社会の現象について理論モデルを設定し、それを評価することができる。実験系においては、実験から得られるデータを分析して、その実験の内容と結果の有意性を評価することができる。 ④ コンピュータを科学の問題を解決するための、そして、情報発信のための道具として活用することができる。 ⑤ 専門とする科学の分野において英語で書かれた基礎的文献を読むことができる。 ⑥ 科学における課題を解決するために他人と議論でき、その過程と結果を論理的に文章として表現することができる。また、それを他人にわかりやすく説明することができる。 ⑦ 社会の中での科学の役割を理解し、自然や社会の現象を論理的に考察することができる。

理学部共通のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的 原理・法則・理 論の理解と 応用	2) 隣接分野の 概括的知識 と広い見方	3) 理論モデル の設定・評 価	4) コンピュータ の活用	5) 英語の基礎 文献講読	6) 議論、論理 的文章、説 明	7) 科学の社会的 役割、自然・社会現象 の論理的 考察
理学とキャリア(SAL1)	学部 共通 科目	1-4年次	21世紀の高度な知識と知恵が要求される社会を生きるため、大学で学ぶ意識をキャリアの視点から認識する。また、理学部で学ぶことが卒業後の人生でいかに役立つかを理解する。						○	◎
理数教育企画(SAL3)	学部 共通 科目	2-4年次	科学を伝える場として高校生の理数教育現場をとらえ、企画をたてることによって、学生たちの主体的活動を促し、「課題発見力」「企画力」「企画実行力」を習得する。	△					◎	◎
科学史	学部 共通 科目	2-4年次	科学がたどった歴史を通して、「科学的とはどういうことか？」について考察し、現代科学における科学的常識の根拠を考え直すことで、科学の考え方を理解する。	△	◎					○
数学史	学部 共通 科目	2-4年次	数学は、隣接する科学と関わりあいながら発展してきており、多くの自然科学での基本的記述言語である。他分野との関わりあい、発展の歴史を学ぶことにより、数学の考え方を理解する。	△	◎					○
科学の倫理	学部 共通 科目	2-4年次	科学を学んだ者として、現代社会における科学・技術の役割や問題点とその危険性を把握し、科学・技術が社会においていかにあるべきかを考える。科学に携わる者として持つべき倫理規範や社会的責任についても考察する。							◎
知的財産権概論	学部 共通 科目	2-4年次	特許権を中心に知的財産権について概説し、実際の活用や判例、特許取得までの手続きの流れなどを取り扱いながら、知的財産とは何かについて理解を深める。		○					○
サイエンスコミュニケーション入門(SAL2)	学部 共通 科目	2-4年次	理学部出身の社会人として、科学的な情報を正しく受け取り、その情報を周囲に伝え、議論するにはどのような態度が必要かを身につける。また、実際に理科教員、新聞、テレビなどの科学的な情報を伝える役割を担う実践者の話を聞き、立場の違いによる情報発信の違いを学ぶ。最終的に、その練習実践として文章表現に取り組む。	△	○				◎	◎
地学概説	学部 共通 科目	2-4年次	地球の内部の構造や、地球をとりまく現象、さらに、地球と宇宙の関係など、地学の広い範囲にわたって学習し理解する。		◎	○				
地学総合実験	随意 科目	2-4年次	地学概説で学習する内容を理解するための室内実習・実験及び屋外学習を行い、地学を総合的に理解を深める。		◎	◎				
理学とビジネスリーダーシップ(BL4)	学部 共通 科目	3-4年次	専門科目で培った科学的思考力を、経営学部の学生とのグループワークに生かし、社会の課題解決につなげる力を習得する。		○	○			◎	◎
医学概論	学部 共通 科目	3-4年次	「医学」とはどのような学問かを学び、医学物理士として医療に従事するために必要な基礎的な事項を理解する。	△	◎					○
共通教育ゼミナール1・2	随意 科目	4年次	科学の本質をとらえ、専門家以外の人々に理解できるような表現力を習得する。	△					◎	○
短期海外留学プログラム1	学部 共通 科目	1-2年次	海外の会社を見学したり、起業家の話を聞いて、海外で働くことを自己の将来の職業選択肢として考える。					○	◎	◎
短期海外留学プログラム2	学部 共通 科目	2-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム3	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム4	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、実用的な英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
サイエンスインターンシップ	学部 共通 科目 (除、数 学科)	3-4年次	国内の研究所等に所属する研究者の研究室に所属して2~3週間のインターンシップを行い、研究課題の解決に向けた取り組み方を学び、実践的な研究経験を積むことで研究実施能力を修得する。	◎		○	○		○	

理学部数学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
数学入門・同演習	必修科目	1年次	集合と写像, 行列とベクトルなど, 大学で学ぶ数学に必要な基礎事項について理解し応用できる。	◎					◎	◎
線形代数学1・同演習	必修科目	1年次	行列式など, 行列についての基本的事項を理解し, 連立1次方程式の解法などに応用できる。	◎					◎	◎
微分と積分入門・同演習	必修科目	1年次	命題の否定や, 背理法や帰納法による数学で用いられる論理や証明の方法についても学習し, 数列の収束や関数の連続性など, 1変数の実数値関数を学ぶための基礎について理解する。	◎					◎	◎
微分と積分1・同演習	必修科目	1年次	有界閉区間上の連続関数の性質や, 微分積分の定義にもとづいて, テイラー展開や関数列の収束, さらにべき級数の取り扱いの基礎について理解し, 応用できる。	◎					◎	◎
計算機入門1・同演習	必修科目	1年次	計算機の基礎的な知識を学ぶと同時に一般的な事務処理プログラムを一通り利用することにより, 簡単なプログラムを作成することができるようになる。	△			◎			
計算機入門2・同演習	必修科目	1年次	プログラミングの基本に習熟し, 基本的なアルゴリズムや数学の問題のプログラムを作成できるようになる。	△			◎			
線形代数学2・同演習	必修科目	2年次	ベクトル空間とその間の線形写像についての一般論を学び, 特に行列の固有空間, 行列の対角化について理解し, 応用できる。	◎					◎	◎
群論入門・同演習	必修科目	2年次	数理学に現れる「対称性」を理論的に捉えるために必要な「群」についての概念を得る。	◎					◎	◎
微分と積分2・同演習	必修科目	2年次	多変数関数の微分積分の基礎について理解し, 応用できるようになる。	◎					◎	◎
微分と積分3・同演習	必修科目	2年次	多変数関数の微分積分や, 解析におけるいろいろなトピックについても学ぶことにより, より深い理解を得る。	◎					◎	◎
位相空間論A	必修科目	2年次	2点間の距離が定められた集合について基礎的事項を理解し, さらに一般の「位相空間」についても理解し説明することができる。	◎					◎	◎
数学講究・応用数学講究	必修科目	4年次	学部数学の集大成として, 自ら選んだテーマについて1年間深く掘り下げて研究することにより, 総合的な課題解決能力を得る。	◎	△		○	△	◎	◎
代数学1・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	加法と乗法という二つの代数的演算が定義された集合を研究する「環論」について理解し, 説明できるようになる。	◎					◎	◎
代数学2・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	加減乗除という四則演算が定義された集合を研究する「体論」について理解し, 説明できるようになる。	◎					◎	◎
幾何学1・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	曲線と曲面について, それらの曲がり方を量的に表す「曲率」を通して学び, 曲面上で展開される幾何の初歩を理解し応用できるようになる。	◎					◎	◎
幾何学2・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	図形に対して定められる数・量の中で, 図形を連続的に変形しても変わらないもの(すなわち位相不変量)について理解し, その概念を応用できるようになる。	◎					◎	◎
解析学1・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	複素数を変数とする関数の微積分の基礎を学び, 微分可能関数(正則関数)に関する基本法則「コーシーの積分定理」を中心に, 正則関数の持つ著しい特質を理解し説明できるようになる。	◎					◎	◎
解析学2・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	解析学1で学んだ事柄を展開し, いろいろな応用を通じて理解を深め応用できるようになる。典型的な例として, 留数定理を応用して定積分を計算できるようになる。	◎					◎	◎
情報数理1・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	統計計算, 関数近似, 数値積分, 連立方程式・代数方程式の数値解法について進んだ内容を理解し, 説明できる。		◎	◎	◎		○	○
情報数理2・同演習	選択科目1	3-4年次 (3年次推奨)	情報圧縮, 暗号, 符号などのアルゴリズムについて理解し, 説明できる。		◎	◎	◎		○	○

理学部数学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
代数学3	選択科目2	4年次	「群論入門」および「代数学1, 2」の応用としての, 代数方程式の解法と群論の関係を解き明かす「ガロア理論」について理解し説明できる。	◎					◎	◎
幾何学3	選択科目2	4年次	幾何学1, 2で学んだ内容は, 多様体の幾何学, 位相幾何学へと発展していく。幾何学3ではこれらのテーマから選ばれた話題について学び, その基礎を理解し説明できるようになる。	◎					◎	◎
解析学3	選択科目2	4年次	微分と積分1-3で学んだ内容は, ルベグ積分, 偏微分方程式, フーリエ解析, 関数解析, 確率論などの現代解析学へとつながってゆく。解析学3ではこれらのテーマから選ばれた話題について学び, その基礎を理解し説明できるようになる。	◎					◎	◎
情報数理3	選択科目2	4年次	進んだ計算法や計算理論(乱数, シミュレーション, 微分方程式の数値解法, グラフィックスなど)について理解し, 応用できるようになる。		◎	◎	◎		○	○
現代数学概論	選択科目2	4年次	現代的視点から選ばれた数学テーマについてまなび, その基礎的事項を理解して説明できるようになる。	◎			△		◎	◎
初等整数論	選択科目3	1-4年次(1年次推奨)	集合論の基本概念を習得し, その上で「群論・環論・体論」を学ぶ上で必要になる整数論の基礎事項を習得し, 応用できるようになる。	◎					◎	◎
応用解析入門	選択科目3	1-4年次(1年次推奨)	物理学や工学などでも使われることの多い常微分方程式, フーリエ級数などの応用解析的方法について, 具体例を中心に入門的な事柄を学ぶことにより, 実地に用いることができるようになる。	○	◎	◎			◎	◎
数学セミナー1~4	選択科目3	2-4年次	少人数セミナー形式で行なわれる授業をうけることにより, 数学についてより深く考える態度を養う。	◎	△		△	△	◎	◎
計算機1・2	選択科目3	2-4年次	数学文書処理システムを利用した, 数式を含んだ文書が作成できるようになる。また, 数式処理システムを用いた数式の計算, 高精度の数値計算について学び, 応用できるようになる。	○			◎			
計算機3・4	選択科目3	2-4年次	プログラミングの全般を一通り習得し, 数学および情報科学の問題解決に応用できるようになる。	○	◎		◎			
確率と統計1	選択科目3	2-4年次	確率・統計の基礎概念を理解し, 種々の具体的な分布について応用できるようになる。	◎					◎	◎
確率と統計2	選択科目3	2-4年次	確率と統計の基礎理論を実際的な統計問題に適用するための幾つかの方法を習得し, 応用できるようになる。	◎					◎	◎
物理学(数)	選択科目3	2-4年次	古典力学の基本法則とその具体的応用を, 微分積分などの数学的方法を用いて考察する力を習得する。	△	◎				◎	◎
情報科学1・2	選択科目3	2-4年次	データベースの原理を理解し, 実際に応用できるようになる。		◎	◎	◎			
情報科学3・4	選択科目3	2-4年次	ネットワークの原理を理解し, 実際に応用できるようになる。		◎	◎	◎			
情報科学6	選択科目3	2-4年次	マルチメディアの情報処理の原理を理解し, 実際に応用できるようになる。		◎	◎	◎			
計算機諸論1~3	選択科目3	2-4年次	計算機に関する個別的な題材について理解を得る。		◎	◎	◎		○	○
情報科学諸論1~4・6	選択科目3	2-4年次	情報科学に関する個別的な題材について理解を得る。		◎	◎	◎		○	○
科学英語1・2(数)	選択科目3	3-4年次	数理学に関して, 理学部の学生として身につけておくべき英語力を修得し, みずから使用できるようになる。		△			◎		
応用数学諸論1~6	選択科目3	3-4年次	応用数学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎

理学部数学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
代数学諸論1～6	選択科目3	3-4年次	代数学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
幾何学諸論1～6	選択科目3	3-4年次	幾何学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
解析学諸論1～6	選択科目3	3-4年次	解析学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
数学諸論1～6	選択科目3	3-4年次	数学の諸分野の中の発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
確率論諸論1～4	選択科目3	3-4年次	確率論に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
統計数学諸論1～4	選択科目3	3-4年次	統計数学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
情報産業論	数学科自由科目	2-4年次	情報産業での就職, 起業, ICTの動向や影響に触れながら, 情報産業の現状について理解を得る。							◎
情報社会論	数学科自由科目	1-4年次	情報が今日の社会と政治に対して与える影響や効果について多面的な理解を得る。							◎
情報と倫理	数学科自由科目	1-4年次	情報通信時代における, 社会的なルールやモラル, 情報, 科学技術に関連する倫理について理解を得る。							◎
情報科学A (マルチメディア基礎講義)	数学科自由科目	1-4年次	コンピュータやマルチメディア情報処理の基礎にある仕組みについて理解を得る。				◎			
情報科学B (マルチメディア応用講義)	数学科自由科目	1-4年次	マルチメディアシステムの使われ方・影響などについて理解を得る。				◎			

全学共通科目			
科目群等	科目区分	配当年次	科目の学修成果
言語教育科目(言語A)	必修科目	1年次	英語の学修によって、聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて、状況に応じて適切なコミュニケーションができる。さらに、英語圏のみならず、英語を通して得た国際的な知見によって、多様な文化を理解し、対応できる。また、自分の専門領域の内容を英語で学ぶ基礎が身につく。
言語教育科目(言語B)	必修科目	1年次	言語Bの学修によって、聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて、日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに、当該言語圏の文化のみならず、その言語を学ぶ過程で獲得した多角的な視点を通じて、異文化を理解し、対応できる。また、留学生については、大学での学修に必要とされる高度な日本語運用能力を養うとともに、実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。
学びの精神	必修科目	1-4年次	立教大学設立理念の一端に触れ、自ら主体的に学ぶ姿勢を身につけ、大学での講義科目受講の包括的スキルを体得する。
多彩な学び科目群	選択科目	1-4年次	学問的知見の多様性と豊饒性を理解し、他の諸学問の成果を交錯させることで、世界を複眼的に解説する柔軟な知性を涵養する。
スポーツ実習科目群	選択科目	1-4年次	心身の健康増進を目的とした科学的知識を理解し、スポーツの実践をとおした体力の維持・向上、運動週間を醸成する。
言語自由科目群	自由科目	1-4年次	英語あるいはその他の言語の学修によって聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて、日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに、当該言語圏の文化のみならず、その言語を学ぶ過程で獲得した多角的な視点を通じて、異文化を理解し、対応できる。また、留学生については、大学での学修に必要とされる高度な日本語運用能力を養うとともに、実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。

カリキュラム・マップ

理学部の教育目的
教育と研究を通じて「科学の専門性を持った教養人」を育成することである。具体的には ① 科学の専門知識を有し、専門分野を中心とした領域での課題解決能力を発揮する人材 ② これらの知識や能力を大学院教育によってさらに高度に発展させようという人材、 加えて、 ③ 自信と誇りを持って社会に出て、大学で学んだ科学的考え方を活用できる人材の育成をする。

学修成果
「学士(理学)」を授与される学生は、以下のような能力を有する。 ① 専門とする科学の分野において、基礎的な原理、法則、理論を理解し応用することができる。 ② 専門に隣接する科学の分野についても概括的な知識を持ち、広い見方ができる。 ③ 自然や社会の現象について理論モデルを設定し、それを評価することができる。実験系においては、実験から得られるデータを分析して、その実験の内容と結果の有意性を評価することができる。 ④ コンピュータを科学の問題を解決するための、そして、情報発信のための道具として活用することができる。 ⑤ 専門とする科学の分野において英語で書かれた基礎的文獻を読むことができる。 ⑥ 科学における課題を解決するために他人と議論でき、その過程と結果を論理的に文章として表現することができる。また、それを他人にわかりやすく説明することができる。 ⑦ 社会の中での科学の役割を理解し、自然や社会の現象を論理的に考察することができる。

理学部共通のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的 原理・法則・理 論の理解と 応用	2) 隣接分野の 概括的知識 と広い見方	3) 理論モデル の設定・評 価、実験 データの分 析・評価	4) コンピュータ の活用	5) 英語の基礎 文獻講読	6) 議論、論理 的文章、説 明	7) 科学の社会 的役割、自 然・社会現 象の論理的 考察
理学とキャリア(SAL1)	学部 共通 科目	1-4年次	21世紀の高度な知識と知恵が要求される社会を生きるため、大学で学ぶ意識をキャリアの視点から認識する。また、理学部で学ぶことが卒業後の人生でいかに役立つかを理解する。						○	◎
理数教育企画(SAL3)	学部 共通 科目	2-4年次	科学を伝える場として高校生の理数教育現場をとらえ、企画をたてることによって、学生たちの主体的活動を促し、「課題発見力」「企画力」「企画実行力」を習得する。	△					◎	◎
科学史	学部 共通 科目	2-4年次	科学がたどった歴史を通して、「科学的とはどういうことか？」について考察し、現代科学における科学的常識の根拠を考え直すことで、科学の考え方を理解する。	△	◎					○
数学史	学部 共通 科目	2-4年次	数学は、隣接する科学と関わりあいながら発展してきており、多くの自然科学での基本的記述言語である。他分野との関わりあい、発展の歴史を学ぶことにより、数学の考え方を理解する。	△	◎					○
科学の倫理	学部 共通 科目	2-4年次	科学を学んだ者として、現代社会における科学・技術の役割や問題点とその危険性を把握し、科学・技術が社会においていかにあるべきかを考える。科学に携わる者として持つべき倫理規範や社会的責任についても考察する。							◎
知的財産権概論	学部 共通 科目	2-4年次	特許権を中心に知的財産権について概説し、実際の活用や判例、特許取得までの手続きの流れなどを取り扱いながら、知的財産とは何かについて理解を深める。		○					○
サイエンスコミュニケーション入門(SAL2)	学部 共通 科目	2-4年次	理学部出身の社会人として、科学的な情報を正しく受け取り、その情報を周囲に伝え、議論するにはどのような態度が必要かを身につける。また、実際に理科教員、新聞、テレビなどの科学的な情報を伝える役割を担う実践者の話を聞き、立場の違いによる情報発信の違いを学ぶ。最終的に、その練習実践として文章表現に取り組む。	△	○				◎	◎
地学概説	学部 共通 科目	2-4年次	地球の内部の構造や、地球をとりまく現象、さらに、地球と宇宙の関係など、地学の広い範囲にわたって学習し理解する。		◎	○				
地学総合実験	学部 共通 科目	2-4年次	地学概説で学習する内容を理解するための室内実習・実験及び屋外学習を行い、地学を総合的に理解を深める。		◎	◎				
理学とビジネスリーダーシップ(BL4)	学部 共通 科目	3-4年次	専門科目で培った科学的思考力を、経営学部の学生とのグループワークに生かし、社会の課題解決につなげる力を習得する。		○	○			◎	◎
共通教育ゼミナール1・2	随意 科目	4年次	科学の本質をとらえ、専門家以外の人々に理解できるような表現力を習得する。	△					◎	○
医学概論	学部 共通 科目	3-4年次	「医学」とはどのような学問かを学び、医学物理士として医療に従事するために必要な基礎的な事項を理解する。	△	◎					○
短期海外留学プログラム1	学部 共通 科目	1-2年次	海外の会社を見学したり、起業家の話を聞いて、海外で働くことを自己の将来の職業選択肢として考える。					○	◎	◎
短期海外留学プログラム2	学部 共通 科目	2-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム3	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム4	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、実用的な英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
サイエンスインターンシップ	学部 共通 科目 (除、数 学科)	3-4年次	国内の研究所等に所属する研究者の研究室に所属して2~3週間のインターンシップを行い、研究課題の解決に向けた取り組み方を学び、実践的な研究経験を積むことで研究実施能力を修得する。	◎		○	○		○	

理学部物理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
物理学概論	必修科目	1年次	高校までに学習した物理学に加えて特殊相対論を学ぶことにより、大学の「物理学」の考え方に慣れ、物理学の専門科目をよりスムーズに学習できるようになる。	◎		◎			◎	
熱力学	必修科目	1年次	熱学を巨視的に扱う熱力学を学び、統計力学を修得するための基礎的知識を身につける。	◎		○				
力学1	必修科目	1年次	物理学を学ぶにあたって最も基本的な科目である力学の学習を通して、物理学の考え方や基本的物理量の意味を理解できるようになる。力学1では主に質点の運動を取り扱い、ニュートンの運動方程式を基に、様々な状況での物体の運動が理解できるようになる。	◎		◎				
力学2	必修科目	1年次	物理学を学ぶにあたって最も基本的な科目である力学の学習を通して、物理学の考え方や基本的物理量の意味が理解できるようになる。力学2では対象を質点系・剛体に拡張し、ニュートンの運動方程式を基に、様々な状況での物体の運動が理解できるようになる。	◎		◎				
微分積分1, 2	必修科目	1年次	物理学の法則を表現するために必要となる微分積分学を学習し、計算力を身につけ、応用できるようになる。	○	◎	○				
線形代数1, 2	必修科目	1年次	物理学の法則を表現するために必要となる線形代数および行列の基礎を理解し、計算力を身につけ、応用できるようになる。	○	◎	○				
基礎物理学演習1	必修科目	1年次	力学1, 線形代数1, 微分積分1の基礎概念をより深く理解し、実際の演習問題を通して問題解決手法を身につける。	◎		◎			◎	
基礎物理学演習2	必修科目	1年次	力学2, 線形代数2, 微分積分2, 熱力学の基礎概念をより深く理解し、実際の演習問題を通して問題解決手法を身につける。	◎		◎			◎	
コンピュータ実験1, 2	必修科目	1年次	プログラミング言語であるC言語を用いて、はじめの一步から各種の数値計算のテクニックの学習を経て、実験データの統計解析法を習得し、応用できるようになる。	△		◎	◎		◎	
化学実験(物)	必修科目	2年次	化学実験を行うことにより、科学全般の基礎的な素養を得る。		◎	◎	○		◎	
生物学実験(物)	必修科目	2年次	生物学実験を行うことにより、科学全般の基礎的な素養を得る。		◎	◎	○		◎	
解析力学	必修科目	2年次	現代物理への入門として、量子論の背景にある解析力学の考え方を学び、それらを理解し説明できるようになる。	◎		○				
波動と量子	必修科目	2年次	3年次で学ぶ量子力学の準備として、波動の性質を学び、それらを理解し定量的に扱えるようになる。また、量子概念の基本を理解し説明できるようになる。	◎		○				
電磁気学1	必修科目	2年次	電場・磁場という「場」の概念に慣れ、物理学の基礎となる重要な学問の一つである電磁気学の基本法則を理解する。電磁気学1では、静電場・静磁場の基本法則を理解し説明できるようになる。	◎		○				
電磁気学2	必修科目	2年次	電場・磁場という「場」の概念に慣れ、物理学の基礎となる重要な学問の一つである電磁気学の基本法則を理解する。電磁気学2では、マックスウェルの理論を理解し、電磁気学を応用できるようになる。	◎		○				
物理数学1	必修科目	2年次	物理学の基本法則を理解するために不可欠なベクトル解析および複素関数の様々な性質や解法を予備知識を含めて習得し、応用できるようになる。	◎	○	○				
物理数学2	必修科目	2年次	物理学の基本法則を理解するために必要な微分方程式の様々な性質や解法を予備知識を含めて習得し、応用できるようになる。	◎	○	○				
物理学演習1	必修科目	2年次	電磁気学1・物理数学1・解析力学の基礎概念をより深く理解し、問題解決手法を身に付ける。	◎		◎			◎	
物理学演習2	必修科目	2年次	電磁気学2・物理数学2・波動と量子の基礎概念をより深く理解し、問題解決手法を身に付ける。	◎		◎			◎	
基礎物理実験	必修科目	2年次	実験を行い物理現象に触れることで物理学についてより深い理解を得、さらに物理実験全般にわたる基礎知識と基礎技術を修得し実地に応用できるようになる。	◎		◎	○		◎	

理学部物理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
量子力学1	必修科目	3年次	量子の世界に慣れ, その概念と取り扱いの基礎を身に付ける。また, 簡単なモデル系を解くことにより, 量子効果に対してより深く理解できるようになる。	◎		◎				
量子力学2	選択科目3	3年次	原子や粒子散乱などの具体的な物理系に対する量子力学の適用を学び, 物理現象における量子効果に対するより深い理解を得る。	◎		◎				
統計力学1	必修科目	3年次	熱力学と統計力学の考え方に慣れ, その基礎的な内容を理解し説明できるようになる。	◎		◎				
統計力学2	選択科目3	3年次	熱力学と統計力学について, 「統計力学1」で学んだ基礎的な概念に基づいたやや発展的な内容を理解し説明できるようになる。	◎		◎				
物理学演習3	必修科目	3年次	量子力学1・統計力学1の基礎概念をより深く理解し, 問題を解決できるようになる。	◎		◎			◎	
物理学演習4	選択科目3	3年次	量子力学2・統計力学2の基礎概念をより深く理解し, 問題を解決できるようになる。	◎		◎			◎	
物理学実験1	必修科目	3年次	2年次までの実験に引き続きより高度な実験を行い, 実験物理学で用いる技術や方法を理解し習得する。	◎		◎	○		◎	
物理学実験2	選択科目3	3年次	2年次までの実験および, 物理学実験1で学んだ実験技術と知識を基に, 自分で実験課題を設定し, それを実現するための装置やプログラムの開発および実験の遂行ができるようになる。	◎	○	◎	○	△	◎	
卒業研究1	必修科目	4年次	3年次の講義・実験で得た知識・経験を元に理論的・実験的な研究を行い, 先端研究に触れ, さまざまな課題を主体的に解決できるようになる。	◎	○	◎	○	○	◎	△
卒業研究2	必修科目	4年次	3年次の講義・実験で得た知識・経験を元に理論的・実験的な研究を行い, 先端研究に触れ, さまざまな課題を主体的に解決できるようになる。	◎	○	◎	○	○	◎	△
流体力学	選択科目1	2-4年次	我々の身の周りから宇宙に至る多様な現象を記述する連続体力学の概念を習得し, 流体力学の基礎方程式, 波動現象, 渦運動を物理的に理解し説明できるようになる。	◎		○				
物理計測論	選択科目1	1-4年次	物理実験(計測)を行うにあたって心掛けないといけないこと, 特にデータの取扱方法について深く理解し, 応用できるようになる。	○	○	◎				
エレクトロニクス	選択科目1	2-4年次	放射線計測に用いる電子回路が様々な物理法則を応用した技術であることを理解し, 同時に基礎的なスキルを身につけ, それらを応用できるようになる。	○	◎					
情報処理	選択科目1	2-4年次	C言語の基礎を学び, プログラミングの素養を得てそれを様々な分野に応用できるようになる。	○		○	◎			
物理数学3	選択科目1	2-4年次	物理学の基本法則を理解するために不可欠な複素関数論を修得し, 応用できるようになる。	◎	○	○				
宇宙物理概論	選択科目1	3-4年次	宇宙物理学の基礎的な概念を理解し説明できるようになる。	◎	○	○				
物性概論	選択科目1	3-4年次	物質の巨視的な性質(物性)を微視的な原子・分子の集まりとして理解する。量子力学, 統計力学を用いて物性物理の基礎的知識を修得し, 理解できるようになる。	◎	○	○				
原子核概論	選択科目1	3-4年次	物質の構成要素としての原子核の基本的な性質を学び, 原子核の構造やそこから放出される放射線について簡単なモデルで理解する。	◎	○	○				

理学部物理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
宇宙地球系物理概論	選択科目1	3-4年次	最新の研究成果に基づき, 太陽ならびに太陽系空間, 各種天体や宇宙空間でおこるダイナミックな諸現象の理解を深め, 太陽, 惑星間空間, 惑星そして地球, 太陽系外天体や宇宙そのものについて理解し, 系統的に説明できるようになる。	◎	○	○				
量子光学	選択科目1	3-4年次	光波の干渉回折などの波動性の基礎とレーザーの発振原理やレーザーによる量子光学効果を, 具体例から学習することにより理解し説明できるようになる。	◎	○	○				
電気力学	選択科目1	3-4年次	マクスウェル方程式を現象と理論の両面から詳しく調べることによって, 電磁場に対するより深い理解を得る。	◎	○	○				
物理学特別講義1	選択科目1	3-4年次	「統計力学1・2」で学んだ基礎的な統計物理学の知識を元に, 統計力学のより広い展開を, 主に理論的な視点から様々な具体的な応用例について学び, 理解する。	◎	○	○				
物理学特別講義2	選択科目1	3-4年次	「物性概論」で学んだ基礎的な物性(巨視的な物質の性質)の知識を元に, 物性物理学のより広い展開を, 主に実験的な視点から学ぶ。物性概論を履修していることが望ましいが, 必須条件ではない。	◎	○	○				
JAXA宇宙科学技術講義	選択科目1	2~4年次	宇宙科学プロジェクトの成果・技術開発の経緯・具体的な事例を通して, これまでに学んだ物理学を基礎として宇宙科学の理解を深め, 飛翔体科学観測に向けて必要な知識を得ることができる。	◎	○	◎				○
理論物理学講究1 (相対論)	選択科目1	4年次	一般相対論の入門的な内容を理解し, 説明できるようになる。	◎		○				
理論物理学講究2 (素粒子論)	選択科目1	4年次	相対論的量子力学を理解し, その基礎的な概念について説明できるようになる。	◎		○				
理論物理学講究3 (宇宙物理学)	選択科目1	4年次	宇宙論の基礎的な内容を理解する。	◎		○				
理論物理学講究5 (数理物理学)	選択科目1	4年次	場の量子論の入門としての量子電磁気学の基礎を理解し, 荷電粒子と光子の間の散乱振幅を計算できるようになる。	◎		○				
理論物理学講究6 (統計物理学)	選択科目1	4年次	複雑な量子系のエネルギー準位統計のモデルとして物理学に導入され, 近年多くの分野へ応用範囲を広げているランダム行列について, 基本的なアイデアと解析方法を理解し応用できるようになる。	◎		○				
原子核・放射線物理学講究1 (原子核物理学)	選択科目1	4年次	原子核の反応・構造についての基本的な事実・モデルを, 加速器を用いた実験で研究する方法を理解し説明できるようになる。	◎		○				
原子核・放射線物理学講究2 (天体核物理学)	選択科目1	4年次	原子核という小さな世界が, 宇宙での元素合成や星の進化といった大きなスケールの現象とどのようにつながっているかを, いくつかの例を学ぶことにより理解する。	◎		○				
原子核・放射線物理学講究3 (原子・分子物理学)	選択科目1	4年次	原子や分子の構造を理解し, それらの衝突反応の基礎を習得する。またこの種の研究に必要な実験技術に関する知識を得る。	◎		○				
原子核・放射線物理学講究4 (放射線物理学)	選択科目1	4年次	放射線と物質との相互作用を通して放射線を理解し, さらにそのような特性を持った放射線が多く分野でどのように利用されているかの知識を得て, 説明できるようになる。	◎		○				
原子核・放射線物理学講究5 (ハドロン物理学)	選択科目1	4年次	強い力で相互作用するハドロン粒子の構造, 反応, 対称性について量子色力学クォークモデルに基づいて理解し, 説明できるようになる。	◎		○				
宇宙地球系物理学講究1 (宇宙放射線物理学)	選択科目1	4年次	X線で宇宙を観測することで, 可視光で見る宇宙と異なる宇宙が見えてくることを理解する。各種の天体を知ると共に関連する物理素過程を理解し, その関連を説明できるようになる。	◎		○				
宇宙地球系物理学講究7 (惑星大気物理学)	選択科目1	4年次	太陽系を構成する惑星の大気構造と大気中で起こっている諸現象を学習し, 惑星大気の共通点と差違を理解し説明できるようになる。	◎		○				
宇宙地球系物理学講究8 (惑星物理学)	選択科目1	4年次	太陽系を構成する惑星や衛星の表面や大気と太陽風・太陽光・惑星間空間ダストとの相互作用, 及び系外惑星の観測方法や太陽系惑星との相違を理解する。	◎		○				

理学部物理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
宇宙地球系物理学講究9 (高エネルギー宇宙物理学)	選択科目1	4年次	宇宙空間で生じる様々な高エネルギー現象の知識を得, それらがどのように観測されるのか, またどのように物理的に理解できるのか, 説明できるようになる。	○		○				
素粒子概論	選択科目1	3-4年次	物質の基本的構成要素である素粒子とその四つの相互作用の諸性質を理解し, さらにそれらが場の理論でどのように記述されるかを学び, 理解できるようになる。	◎		○				
物理数学特論	選択科目1	2-4年次	物理学の基本的かつ一般的な法則を表現する言語は数学である。本講義により, 物理のより深い理解に必要な, 群論・多変数解析・微分幾何・力学系等の数学を幅広く修得し応用できるようになる。	◎	○	○				
物理入門ゼミナール	選択科目1	1年次	大学の物理を学ぶために必要な, 基礎的な数学・物理学の素養を身につけ, 応用できるようになる。	◎	○	○	○		◎	
宇宙物理学序論1	選択科目1	1-4年次	恒星, 銀河系, 高エネルギー天体の構造やそれらで起こる現象を理解するための基礎的な知識を身につける。	◎	○	○				
宇宙物理学序論2	選択科目1	1-4年次	太陽, 惑星間空間, 地球を含む惑星, 太陽系内小天体, 系外惑星を理解するための基礎的な知識を身につける。	◎	○	○				
科学英語1(物)	選択科目2	2-4年次	専門書や論文を英語で読んだり, 英語の講演や学会発表を聴講できる下地をつくることを目標に, 文法, 専門用語, 基本例文の勉強を通じて科学的な内容の英語に対する総合的な理解力を養成し, それらを実地に応用できるようになる。	△	○			◎		△
科学英語2(物)	選択科目2	3-4年次	文法, 専門用語, 基本例文の勉強を通じて科学的な内容の英語に対する総合的な理解力を強化し, 専門書や論文を英語で読んだり, 英語の講演や学会発表を聴講できる下地を得る。	△	○			◎		△
化学(物)	選択科目2	1-4年次 (1年次推奨)	物理学の理解に必要な化学分野について, より高い教養を得る。	△	◎					
生物学(物)	選択科目2	1-4年次 (1年次推奨)	生物の成り立ちと生命現象の仕組みに関する生物学の基本的内容を理解する。	△	◎					

全学共通科目			
科目群等	科目区分	配当年次	科目の学修成果
言語教育科目(言語A)	必修科目	1年次	英語の学修によって, 聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて, 状況に応じて適切なコミュニケーションができる。さらに, 英語圏のみならず, 英語を通して得た国際的な知見によって, 多様な文化を理解し, 対応できる。また, 自分の専門領域の内容を英語で学ぶ基礎が身につく。
言語教育科目(言語B)	必修科目	1年次	言語Bの学修によって, 聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて, 日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに, 当該言語圏の文化のみならず, その言語を学ぶ過程で獲得した多角的な視点を通じて, 異文化を理解し, 対応できる。また, 留学生については, 大学での学修に必要とされる高度な日本語運用能力を養うとともに, 実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。
学びの精神	必修科目	1-4年次	立教大学設立理念の一端に触れ, 自ら主体的に学ぶ姿勢を身につけ, 大学での講義科目受講の包括的スキルを体得する。
多彩な学び科目群	選択科目	1-4年次	学問的知見の多様性と豊饒性を理解し, 他の諸学問の成果を交錯させることで, 世界を複眼的に解読する柔軟な知性を涵養する。
スポーツ実習科目群	選択科目	1-4年次	心身の健康増進を目的とした科学的知識を理解し, スポーツの実践をととした体力の維持・向上, 運動週間を醸成する。
言語自由科目群	自由科目	1-4年次	英語あるいはその他の言語の学修によって聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて, 日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに, 当該言語圏の文化のみならず, その言語を学ぶ過程で獲得した多角的な視点を通じて, 異文化を理解し, 対応できる。また, 留学生については, 大学での学修に必要とされる高度な日本語運用能力を養うとともに, 実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。

カリキュラム・マップ

理学部の教育目的
教育と研究を通じて「科学の専門性を持った教養人」を育成することである。具体的には ① 科学の専門知識を有し、専門分野を中心とした領域での課題解決能力を発揮する人材 ② これらの知識や能力を大学院教育によってさらに高度に発展させようという人材、 加えて、 ③ 自信と誇りを持って社会に出て、大学で学んだ科学的考え方を活用できる人材の育成をする。

学修成果
「学士(理学)」を授与される学生は、以下のような能力を有する。 ① 専門とする科学の分野において、基礎的な原理、法則、理論を理解し応用することができる。 ② 専門に隣接する科学の分野についても概括的な知識を持ち、広い見方ができる。 ③ 自然や社会の現象について理論モデルを設定し、それを評価することができる。実験系においては、実験から得られるデータを分析して、その実験の内容と結果の有意性を評価することができる。 ④ コンピュータを科学の問題を解決するための、そして、情報発信のための道具として活用することができる。 ⑤ 専門とする科学の分野において英語で書かれた基礎的文献を読むことができる。 ⑥ 科学における課題を解決するために他人と議論でき、その過程と結果を論理的に文章として表現することができる。また、それを他人にわかりやすく説明することができる。 ⑦ 社会の中での科学の役割を理解し、自然や社会の現象を論理的に考察することができる。

理学部共通のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文獻講読	6) 議論、論理的文章、説明	7) 科学の社会的役割、自然・社会現象の論理的考察
理学とキャリア(SAL1)	学部 共通 科目	1-4年次	21世紀の高度な知識と知恵が要求される社会を生きるため、大学で学ぶ意識をキャリアの視点から認識する。また、理学部で学ぶことが卒業後の人生でいかに役立つかを理解する。						○	◎
理数教育企画(SAL3)	学部 共通 科目	2-4年次	科学を伝える場として高校生の理数教育現場をとらえ、企画をたてることによって、学生たちの主体的活動を促し、「課題発見力」「企画力」「企画実行力」を習得する。	△					◎	◎
科学史	学部 共通 科目	2-4年次	科学がたどった歴史を通して、「科学的とはどういうことか？」について考察し、現代科学における科学的常識の根拠を考え直すことで、科学の考え方を理解する。	△	◎					○
数学史	学部 共通 科目	2-4年次	数学は、隣接する科学と関わりあいながら発展してきており、多くの自然科学での基本的記述言語である。他分野との関わりあい、発展の歴史を学ぶことにより、数学の考え方を理解する。	△	◎					○
科学の倫理	学部 共通 科目	2-4年次	科学を学んだ者として、現代社会における科学・技術の役割や問題点とその危険性を把握し、科学・技術が社会においていかにあるべきかを考える。科学に携わる者として持つべき倫理規範や社会的責任についても考察する。							◎
知的財産権概論	学部 共通 科目	2-4年次	特許権を中心に知的財産権について概説し、実際の活用や判例、特許取得までの手続きの流れなどを取り扱いながら、知的財産とは何かについて理解を深める。			○				○
サイエンスコミュニケーション入門(SAL2)	学部 共通 科目	2-4年次	理学部出身の社会人として、科学的な情報を正しく受け取り、その情報を周囲に伝え、議論するにはどのような態度が必要かを身につける。また、実際に理科教員、新聞、テレビなどの科学的な情報を伝える役割を担う実践者の話を聞き、立場の違いによる情報発信の違いを学ぶ。最終的に、その練習実践として文章表現に取り組む。	△	○				◎	◎
地学概説	学部 共通 科目	2-4年次	地球の内部の構造や、地球をとりまく現象、さらに、地球と宇宙の関係など、地学の広い範囲にわたって学習し理解する。		◎	○				
地学総合実験	学部 共通 科目	2-4年次	地学概説で学習する内容を理解するための室内実習・実験及び屋外学習を行い、地学を総合的に理解を深める。		◎	◎				
理学とビジネスリーダーシップ(BL4)	学部 共通 科目	3-4年次	専門科目で培った科学的思考力を、経営学部の学生とのグループワークに生かし、社会の課題解決につなげる力を習得する。			○	○		◎	◎
共通教育ゼミナール1・2	随意 科目	4年次	科学の本質をとらえ、専門家以外の人々に理解できるような表現力を習得する。	△					◎	○
医学概論	学部 共通 科目	3-4年次	「医学」とはどのような学問かを学び、医学物理士として医療に従事するために必要な基礎的な事項を理解する。	△	◎					○
短期海外留学プログラム1	学部 共通 科目	1-2年次	海外の会社を見学したり、起業家の話を聞いて、海外で働くことを自己の将来の職業選択肢として考える。					○	◎	◎
短期海外留学プログラム2	学部 共通 科目	2-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム3	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム4	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、実用的な英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
サイエンスインターンシップ	学部 共通 科目 (除、数 学科)	3-4年次	国内の研究所等に所属する研究者の研究室に所属して2~3週間のインターンシップを行い、研究課題の解決に向けた取り組み方を学び、実践的な研究経験を積むことで研究実施能力を修得する。	◎		○	○		○	

理学部化学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
基礎化学実験	必修科目	1年次	基礎的な実験技術の原理と手法, およびコンピュータスキルと情報倫理について学ぶ。専門的な化学実験を行うために必要となる基本技術と理論, 安全に実験を行うために重要な心構えと実験室でのルールを修得する。	◎		◎	◎		◎	
物理化学入門	必修科目	1年次	大学で化学を学ぶうえで必要となる物理化学の基礎を習得し, 化学の専門教育の学習に応用できるようになる。	◎						
分析化学入門	必修科目	1年次	大学で化学を学ぶうえで必要となる分析化学の基礎を習得し, 化学の専門教育の学習に応用できるようになる。	◎						
有機化学入門	必修科目	1年次	大学で化学を学ぶうえで必要となる有機化学の基礎を習得し, 化学の専門教育の学習に応用できるようになる。	◎						
無機化学入門	必修科目	1年次	大学で化学を学ぶうえで必要となる無機化学の基礎を習得し, 化学の専門教育の学習に応用できるようになる。	◎						
数学(化)	必修科目	1年次	化学科専門科目の学習に必要な微積分学を学習し, 化学の学習に応用できるようになる。	○	◎	△				
化学実験A	必修科目	1年次	物理化学・分析化学・有機化学・無機化学の各分野に分かれて, 基礎的な実験を行い, 実験技術と得られたデータの取り扱い方, 科学的な文章技術を修得する。	◎		◎	△		◎	
物理化学1	必修科目	1年次	化学熱力学の基礎を習得し, 物理化学の諸問題の解決に応用できるようになる。	◎						
分析化学1	必修科目	1年次	機器分析法の原理, 特徴や機構を学び, その内容を理解して説明できるようになる。	◎						
有機化学1	必修科目	1年次	有機化学の基礎的な事項を理解し, 説明できるようになる。	◎	○					△
無機化学1	必修科目	1年次	酸と塩基, 酸化還元, 配位化合物など無機化学の基本原則について学び, 物質の性質について統一的に理解し説明できるようになる。	◎						
物理学1	必修科目	1年次	古典力学と電磁気学の基礎を習得する。	○	◎					
化学実験B	必修科目	2年次	物理化学・分析化学・有機化学・無機化学・計算化学の実験を行い, 実験・計算の技術と実験レポート技法を修得する。授業で学んだ事象について実際に実験を行うことにより理解を深める。	◎		◎	◎		◎	
物理化学2	必修科目	2年次	原子中の電子のエネルギーや角運動量が量子化されていることや原子軌道の成り立ちを理解するための量子論の基礎を習得する。	◎						
反応速度論	必修科目	2年次	物質の化学変化の速度を解析する方法を学び, 化学反応のメカニズムを反応速度から予測する手法を理解し応用できるようになる。	◎						
有機化学2	必修科目	2年次	有機化合物の構造, 反応, 物性などの有機化学の基礎的事項を系統立てて理解し, 説明できるようになる。	◎	○					△
有機構造決定法	必修科目	2年次	各種機器分析法の原理を理解し, スペクトルデータから有機化合物の化学構造を決定できるようになる。	◎		○				
化学実験C	必修科目	2年次	物理化学・分析化学・有機化学・無機化学・計算化学の実験を行い, 実験・計算の技術と実験レポート技法を修得する。授業で学んだ事象について実際に実験を行うことにより理解を深める。	◎		◎	◎		◎	
科学英語(化)	必修科目	2年次	専門分野の英文雑誌を読んで興味を抱くことができるレベルの英文読解力を得ることができる。英語論文作成の準備段階としての英文レポートの書き方を習得する。					◎		
卒業研究	必修科目	4年次	与えられたテーマについて理論的あるいは実験的な研究を行い, 得られた成果をまとめることにより, 研究遂行能力を得る。	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

理学部化学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
輪講	必修科目	4年次	卒業研究の研究分野に関連する文献を精読し, 理解した内容を発表することにより, 研究に必要な知識とプレゼンテーション能力を得る。	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
基礎物理学	選択科目	1年次	大学で化学を学ぶうえで必須となる基礎的な物理学を習得し, 化学の学習に応用できるようになる。	○	◎					
化学ゼミナール	選択科目	1年次	大学レベルの化学の学習を行う動機を強化し, 主体的に課題に取り組んで解決していく能力を得る。	△	○	◎	△		◎	◎
生物学(化)	選択科目	1-4年次 (1年次推奨)	生物の成り立ちと生命現象の仕組みに関する基礎的事項を習得する。	○	◎					
分析化学2	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	化学分析法の基礎を学び, その内容を理解して説明できるようになる。	◎						
無機化学2	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	典型元素および遷移元素から構成される無機物質に関して, 結合や構造, 性質を系統的に理解し説明できるようになる。	◎						
情報科学(化)	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	実際のプログラム作成を通じて, コンピュータによる情報処理の基礎と論理的思考法を習得し, 実地に応用できるようになる。	○	△	○	◎			
物理学2	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	量子力学の基礎を習得し, 化学の学習に応用できるようになる。	◎	◎					
化学の最前線	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	化学の様々な分野における最先端の研究内容を学び, 現代化学のイメージを把握する。	○	◎					◎
物理化学3	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	光と分子の相互作用の原理を習得し, それを元に分子の構造や電子状態を知る方法論(分光学)を理解し応用できるようになる。	◎						
物理化学演習	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	演習を通して物理化学の基礎(化学熱力学, 化学結合論)を系統立てて理解し, 応用できるようになる。	◎					○	
分析化学3	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	様々な技術分野における分析化学の適用事例の学習を通して分析化学の内容をより深く理解する。	◎	○					△
有機化学3	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	有機化学1・2で習得した基本的概念を踏まえて, 転位反応・ラジカル反応・ペリ環状反応や芳香族ヘテロ環化合物の反応などを理解し, 説明できるようになる。	◎	○					△
有機化学演習	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	演習を通して有機分子の構造と反応の関係を系統立てて理解し, 応用できるようになる。	◎	○				○	
錯体化学1	選択科目	2-4年次 (2年次推奨)	遷移金属イオンと配位子との相互作用を理論的に理解し, 結晶場理論と配位子場理論の基本を習得する。	◎		○				
研究実験1	選択科目	3-4年次 (3年次推奨)	卒業研究に近いテーマの実験を行い, 実験・計算手法や, ディスカッション, プレゼンテーションの技法を習得する。	◎	○	◎	◎	△	◎	◎
光物理化学	選択科目	3-4年次	分子の電子励起状態の性質や様々な光物理・光化学過程の基礎を学ぶとともに, それらに関わる理論的背景を理解する。	◎						
高分子物性	選択科目	3-4年次	高分子の構造と物性の関係について学び, 高分子物質に特徴的な物理化学を理解する。	◎						
天然有機化学	選択科目	3-4年次	自然界における有機化合物の構造, 性質について理解する。	◎	◎					○
高分子化学	選択科目	3-4年次	高分子化学全般, 特に高分子の合成法と合成した高分子の性質についての基礎的な知識を習得する。	◎						○

理学部化学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
錯体化学2	選択科目	3-4年次	錯体の基本的な反応である配位子置換反応や酸化還元反応、さらには、これらを利用した触媒反応を結晶場理論や配位子場理論を用いて理解する。	◎	◎	○				
創薬化学	選択科目	3-4年次	分子の視点から、どのように医薬品が設計・開発されているのかを理解する。食品化学、化粧品などの関連領域の基礎知識についても修得する。	◎	◎		○			◎
研究実験2	選択科目	3-4年次 (3年次推奨)	卒業研究に近いテーマの実験を行い、実験・計算手法や、ディスカッション、プレゼンテーションの技法を習得する。	◎	○	◎	◎	△	◎	◎
生物学実験(化)	選択科目	3-4年次	生物学における基本的実験を行うことにより、科学全般についての素養を得る。	○	◎	◎	△		◎	
物理学実験(化)	選択科目	3-4年次	物理学における基本的実験を行うことにより、科学全般についての素養を得る。	○	◎	◎	△		◎	
物性科学	選択科目	3-4年次	物質化学の基礎知識を習得し、物質の構造と物性の関連性について理解し説明できるようになる。	◎				○		
有機合成化学	選択科目	3-4年次	有機合成実験の基本操作の意味を学ぶとともに、有機合成法の考え方を理解する。	◎						△
分子軌道論	選択科目	3-4年次	計算化学の中核である分子軌道計算の基礎的な方程式から数値計算の概略までを系統的に理解し説明できるようになる。	◎	△	○	△			
分子動力学論	選択科目	3-4年次	分子動力学計算を学び、それらの化学の様々な分野への応用について理解する。	○	△	○	◎			

全学共通科目			
科目群等	科目区分	配当年次	科目の学修成果
言語教育科目(言語A)	必修科目	1年次	英語の学修によって、聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて、状況に応じて適切なコミュニケーションができる。さらに、英語圏のみならず、英語を通して得た国際的な知見によって、多様な文化を理解し、対応できる。また、自分の専門領域の内容を英語で学ぶ基礎が身につく。
言語教育科目(言語B)	必修科目	1年次	言語Bの学修によって、聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて、日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに、当該言語圏の文化のみならず、その言語を学ぶ過程で獲得した多角的な視点を通じて、異文化を理解し、対応できる。また、留学生については、大学での学修に必要とされる高度な日本語運用能力を養うとともに、実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。
学びの精神	必修科目	1-4年次	立教大学設立理念の一端に触れ、自ら主体的に学ぶ姿勢を身につけ、大学での講義科目受講の包括的スキルを体得する。
多彩な学び科目群	選択科目	1-4年次	学問的知見の多様性と豊饒性を理解し、他の諸学問の成果を交錯させることで、世界を複眼的に解読する柔軟な知性を涵養する。
スポーツ実習科目群	選択科目	1-4年次	心身の健康増進を目的とした科学的知識を理解し、スポーツの実践をととした体力の維持・向上、運動週間を醸成する。
言語自由科目群	自由科目	1-4年次	英語あるいはその他の言語の学修によって聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて、日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに、当該言語圏の文化のみならず、その言語を学ぶ過程で獲得した多角的な視点を通じて、異文化を理解し、対応できる。また、留学生については、大学での学修に必要とされる高度な日本語運用能力を養うとともに、実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。

カリキュラム・マップ

理学部の教育目的
教育と研究を通じて「科学の専門性を持った教養人」を育成することである。具体的には ① 科学の専門知識を有し、専門分野を中心とした領域での課題解決能力を発揮する人材 ② これらの知識や能力を大学院教育によってさらに高度に発展させようという人材、 加えて、 ③ 自信と誇りを持って社会に出て、大学で学んだ科学的考え方を活用できる人材の育成をする。

学修成果
「学士(理学)」を授与される学生は、以下のような能力を有する。 ① 専門とする科学の分野において、基礎的な原理、法則、理論を理解し応用することができる。 ② 専門に隣接する科学の分野についても概括的な知識を持ち、広い見方ができる。 ③ 自然や社会の現象について理論モデルを設定し、それを評価することができる。実験系においては、実験から得られるデータを分析して、その実験の内容と結果の有意性を評価することができる。 ④ コンピュータを科学の問題を解決するための、そして、情報発信のための道具として活用することができる。 ⑤ 専門とする科学の分野において英語で書かれた基礎的文献を読むことができる。 ⑥ 科学における課題を解決するために他人と議論でき、その過程と結果を論理的に文章として表現することができる。また、それを他人にわかりやすく説明することができる。 ⑦ 社会の中での科学の役割を理解し、自然や社会の現象を論理的に考察することができる。

理学部共通のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的 原理・法則・理論の 理解と応用	2) 隣接分野の 概括的知識と広い 見方	3) 理論モデルの 設定・評価、実験 データの分析・評価	4) コンピュータ の活用	5) 英語の基礎 文獻講読	6) 議論、論理 的文章、説明	7) 科学の社会的 役割、自然・社会 現象の論理的 考察
理学とキャリア(SAL1)	学部 共通 科目	1-4年次	21世紀の高度な知識と知恵が要求される社会を生きるため、大学で学ぶ意識をキャリアの視点から認識する。また、理学部で学ぶことが卒業後の人生でいかに役立つかを理解する。						○	◎
理数教育企画(SAL3)	学部 共通 科目	2-4年次	科学を伝える場として高校生の理数教育現場をとらえ、企画をたてることによって、学生たちの主体的活動を促し、「課題発見力」「企画力」「企画実行力」を習得する。	△					◎	◎
科学史	学部 共通 科目	2-4年次	科学がたどった歴史を通して、「科学的とはどういうことか？」について考察し、現代科学における科学的常識の根拠を考え直すことで、科学の考え方を理解する。	△	◎					○
数学史	学部 共通 科目	2-4年次	数学は、隣接する科学と関わりあいながら発展してきており、多くの自然科学での基本的記述言語である。他分野との関わりあい、発展の歴史を学ぶことにより、数学の考え方を理解する。	△	◎					○
科学の倫理	学部 共通 科目	2-4年次	科学を学んだ者として、現代社会における科学・技術の役割や問題点とその危険性を把握し、科学・技術が社会においていかにあるべきかを考える。科学に携わる者として持つべき倫理規範や社会的責任についても考察する。							◎
知的財産権概論	学部 共通 科目	2-4年次	特許権を中心に知的財産権について概説し、実際の活用や判例、特許取得までの手続きの流れなどを取り扱いながら、知的財産とは何かについて理解を深める。		○					○
サイエンスコミュニケーション入門(SAL2)	学部 共通 科目	2-4年次	理学部出身の社会人として、科学的な情報を正しく受け取り、その情報を周囲に伝え、議論するにはどのような態度が必要かを身につける。また、実際に理科教員、新聞、テレビなどの科学的な情報を伝える役割を担う実践者の話を聞き、立場の違いによる情報発信の違いを学ぶ。最終的に、その練習実践として文章表現に取り組む。	△	○				◎	◎
地学概説	学部 共通 科目	2-4年次	地球の内部の構造や、地球をとりまく現象、さらに、地球と宇宙の関係など、地学の広い範囲にわたって学習し理解する。		◎	○				
地学総合実験	学部 共通 科目	2-4年次	地学概説で学習する内容を理解するための室内実習・実験及び屋外学習を行い、地学を総合的に理解を深める。		◎	◎				
理学とビジネスリーダーシップ(BL4)	学部 共通 科目	3-4年次	専門科目で培った科学的思考力を、経営学部の学生とのグループワークに生かし、社会の課題解決につなげる力を習得する。		○	○			◎	◎
共通教育ゼミナール1・2	随意 科目	4年次	科学の本質をとらえ、専門家以外の人々に理解できるような表現力を習得する。	△					◎	○
医学概論	学部 共通 科目	3-4年次	「医学」とはどのような学問かを学び、医学物理士として医療に従事するために必要な基礎的な事項を理解する。	△	◎					○
短期海外留学プログラム1	学部 共通 科目	1-2年次	海外の会社を見学したり、起業家の話を聞いて、海外で働くことを自己の将来の職業選択肢として考える。					○	◎	◎
短期海外留学プログラム2	学部 共通 科目	2-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム3	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
短期海外留学プログラム4	学部 共通 科目	3-4年次	海外の大学で、実用的な英語による会話、議論、プレゼンテーションを学ぶとともに、海外の文化を体験し、広い視野を身につける。					◎	◎	○
サイエンスインターンシップ	学部 共通 科目 (除、数 学科)	3-4年次	国内の研究所等に所属する研究者の研究室に所属して2~3週間のインターンシップを行い、研究課題の解決に向けた取り組み方を学び、実践的な研究経験を積むことで研究実施能力を修得する。	◎		○	○		○	

理学部生命理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
生命理学概論	必修科目	1年次	生命の基本単位である「細胞」の構造と機能の基礎を理解し説明できるようになる。	◎						
生物学序論	必修科目	1年次	大学において生命科学を学ぶために必要な「生物」の力を身につけ, 専門教育の学習に役立てられるようになる。	◎						
化学序論	必修科目	1年次	大学において生命科学を学ぶために必要な「化学」の力を身につけ, 専門教育の学習に役立てられるようになる。	◎	○					
生命理学基礎実験	必修科目	1年次	生き物に慣れ親しむと共に, 生命科学実験の基本的操作を学び, 実地に使えるようになる。	◎		◎	△		○	
生物化学1	必修科目	1年次	生体高分子の構造, 化学的性質, 生理的役割, 生合成機構などについて学び, 生物を分子レベルで理解するための基礎を修得する。	◎						
基礎情報科学	必修科目	1年次	生命理学におけるさまざまな問題解決のために最低限必要なアプリケーションソフトの基礎的な使い方を習得し, 実験結果などを整理発表できるようになる。		△		◎			
分子細胞学1	必修科目	1年次	生物がもつ遺伝情報が細胞増殖や生殖により受け継がれる仕組みを, 細胞内の様々な分子装置の働きから理解できるようになる。	◎						
基礎化学1	必修科目	1年次	生命科学に関連する有機化合物の化学的性質を理解し, 生物の理解に役立てることができるようになる。	○	◎					
物理学実験(生)	必修科目	1年次	物理学実験の基礎知識と実験手法を習得し, 科学全般に対する素養を得る。		◎	◎	△		○	
化学実験(生)	必修科目	1年次	化学実験の基礎知識と実験手法を習得し, 科学全般に対する素養を得る。		◎	◎	△		○	
分子生物学1	必修科目	2年次	生命の基本設計図である遺伝子の情報の保存と伝達, 並びに遺伝子産物の機能について学ぶことにより, 生命科学の基礎をなす一般的な原理と基本概念を理解し説明できるようになる。	◎						
生物化学2	必修科目	2年次	生物の活動に必要な物質をつくり出し, エネルギーを生み出している機構の詳細を分子レベルで理解し, 説明できるようになる。	◎						
基礎化学2	必修科目	2年次	生命理学科での専門の授業を受講するうえで必要な化学の基本のうち, 物理化学, 無機・分析化学の基礎的事項を理解し, 専門科目の学習に応用することができるようになる。	○	◎					
分子生物学2	必修科目	2年次	分子生物学の基本的な概念, 法則, 考え方を学び, さらに, ここで学んだ考え方を通して, 生命現象をより深く理解できるようになる。	◎						
生物物理学1	必修科目	2年次	エネルギーの概念, および生物におけるエネルギーの収支を理解し, 説明できるようになる。	◎	△					
分子細胞学2	必修科目	2年次	細胞の構造と機能について分子レベルで理解し, 説明できるようになる。	◎						
生命理学実験1	必修科目	2年次	生命科学の研究に共通して広く利用されている分子生物学分野における基礎技術を習得し, 実験結果の読解, レポートの書き方などを習得する。	◎		◎	△		○	
分子生物学3	必修科目	3年次	DNAと染色体, ゲノム情報の読み取り, 遺伝子発現の調節, 細胞とゲノムについて学び, 細胞分化について理解する。	◎						
分子細胞学3	必修科目	3年次	細胞の情報伝達, 細胞骨格, 細胞周期と細胞死等の生命現象を分子のレベルで理解し説明できるようになる。	◎						
生命理学実験2A・2B	必修科目	3年次	生命理学研究に広く利用されている基礎技術を習得し, データの読解, レポートの書き方などを学び, 実験を通して授業で学んできた生命理学の論理的背景についてより深い理解を得る。	◎		◎	△		○	

理学部生命理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎＝強く関連, ○＝関連, △＝やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
輪講	必修科目	4年次	各研究分野に関連する論文・総説等の精読や, 卒業研究の進捗状況報告を行うことで, プレゼンテーション能力を高めることができ, さらに各研究分野に対する理解を深めることができる。	◎		○	○	◎	◎	
卒業研究	必修科目	4年次	各指導教員の研究室に所属し, 設定した研究課題について一年間を通じ研究を行い, その成果を卒業論文として提出することで, 未知なる知見の発見を目指す自然科学研究について深い理解を得, 課題解決能力を高めることができる。	◎		◎	◎	○	◎	
植物科学	選択科目1	2-4年次 (2年次推奨)	植物が持つ様々な特徴を, 分子, 細胞, 器官, 個体, 環境レベルで学び, それらの特徴が植物の生育に果たす役割, および植物と遺伝子組換えとの関係について深い理解を得る。	◎						
動物科学	選択科目1	2-4年次 (2年次推奨)	動物のさまざまな器官のはたらきを調節する仕組みと恒常性の維持を生理化学的側面から, また, 動物組織の形成を細胞学的側面から理解し説明することができるようになる。	◎						
微生物科学	選択科目1	2-4年次 (2年次推奨)	微生物特有の構造, 機能, 生理, 生態などを学ぶことによって, 動物や植物との相違点, 共通点を理解し説明することができるようになる。	◎						
科学英語1(生)	選択科目1	2-4年次	専門書や関連論文を英語で読んだり, 講演や学会発表を聴講できる下地をつくるために, 文法, 専門用語, 基本例文の勉強を通じて科学的な内容の英語に対する総合的な理解を得ることができる。					◎		
生物物理学2	選択科目1	3-4年次	タンパク質や核酸といった分子が持つ機能は物理化学的な基礎に拠っていること, それらは進化の過程で洗練されてきたものであるということを理解する。	◎	△					
分子神経学	選択科目1	3-4年次	ヒトの高次脳機能を分子レベルで理解できるようになる。	◎						
分子免疫学	選択科目1	3-4年次	免疫システムに認められる細胞間相互作用, 細胞内情報伝達, 分子進化などの基本的現象, 免疫が関与する疾患の発症機序, 治療法開発などについて学び, それらを理解できるようになる。	◎						
分子発生生物学	選択科目1	3-4年次	動物の胚発生, 器官形成, 組織の再生・維持を制御する細胞学的基礎と分子機構を理解し, 説明できるようになる。	◎						
生物化学3	選択科目1	3-4年次	生命の維持に重要な酵素・タンパク質の機能を学び, それらの機能がいかに巧妙に調節されているのかを理解する。	◎						
生命理学実験法	選択科目1	3-4年次	生命理学分野の研究で用いる実験方法について学ぶことにより, それぞれの実験方法の原理をしっかりと理解し, これから出てくる新しい方法を容易に利用できるようになる。	◎	△	◎				
生物統計学	選択科目1	3-4年次	生物現象の解析, 生物関係の測定結果の解析などに用いる統計学について理解し, 実際に数値データを統計学的に処理できるようになる	◎	△	◎	◎			△
生命理学ゼミナール1	選択科目2	1年次	生命理学を学ぶ上で必要な基本事項を身につける。大学での学習の仕方を身につける。	△		◎				
物理学1(生)	選択科目2	1-4年次	物理現象が数式でどのように記述されるのかについて理解することができるようになる。		◎					
物理学2	選択科目2	2-4年次	量子力学の基礎的概念, 理論構造を理解し, 使えるようになる。		◎					
多様性の生物学	選択科目2	2-4年次	生物多様性を進化の観点から理解し説明できるようになる。	◎						
生命理学ゼミナール2	選択科目2	2年次	生命理学関連分野の演習を行い, これまで学んだ生命理学科の基礎科目について深い理解を得る。また演習の成果を人前で発表する(他人に教える)事により高いプレゼンテーション能力を得ることができる。		△		○		◎	○
生命倫理	選択科目2	2-4年次	生命科学的知識や技術の社会への影響を浮き彫りにしつつ, 人間生物学的観点から生命倫理の基本課題を理解し, 意見を述べるができるようになる。							◎
バイオテクノロジー	選択科目2	3-4年次 (3年次推奨)	バイオテクノロジーの現場の話や, いま大学で学んでいることがバイオテクノロジーの基礎について深い理解を得る。		△					◎

理学部生命理学科のカリキュラム				理学部の学修成果との関連 (◎=強く関連, ○=関連, △=やや関連)						
科目名	科目区分	配当年次	科目の学修成果	1) 専門分野の基礎的原理・法則・理論の理解と応用	2) 隣接分野の概括的知識と広い見方	3) 理論モデルの設定・評価, 実験データの分析・評価	4) コンピュータの活用	5) 英語の基礎文献講読	6) 議論, 論理的文章, 説明	7) 科学の社会的役割, 自然・社会現象の論理的考察
科学英語2(生)	選択科目2	3-4年次	生命理学の理解を深めることができ, さらに科学的論理の組み立てや, 科学英語の読み取り方を身につけることができる。					◎		
バイオインフォマティクス	選択科目2	3-4年次	コンピュータを利用した生物学であるバイオインフォマティクスという分野を知り, 生命の基本情報である遺伝子ゲノムやアミノ酸情報を整理・解析するための基礎的な手法を理解する。		△		◎			
生命理学の最前線	選択科目2	3-4年次	日々進歩を遂げている生命理学の最先端に触れ, それらについて深い理解を得る。	◎						△
生命理学特別演習1・2	選択科目2	3-4年次	勉学意欲が高く優秀な3年生のために, 研究・学術活動の機会を早期に与えるものである。これを受講することにより, 学問としての生命理学に対するより深い関心と理解を得ることができる。			◎	△	△	◎	

全学共通科目			
科目群等	科目区分	配当年次	科目の学修成果
言語教育科目(言語A)	必修科目	1年次	英語の学修によって, 聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて, 状況に応じて適切なコミュニケーションができる。さらに, 英語圏のみならず, 英語を通して得た国際的な知見によって, 多様な文化を理解し, 対応できる。また, 自分の専門領域の内容を英語で学ぶ基礎が身につく。
言語教育科目(言語B)	必修科目	1年次	言語Bの学修によって, 聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて, 日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに, 当該言語圏の文化のみならず, その言語を学ぶ過程で獲得した多元的な視点を通じて, 異文化を理解し, 対応できる。また, 留学生については, 大学での学修に必要なとされる高度な日本語運用能力を養うとともに, 実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。
学びの精神	必修科目	1-4年次	立教大学設立理念の一端に触れ, 自ら主体的に学ぶ姿勢を身につけ, 大学での講義科目受講の包括的スキルを体得する。
多彩な学び科目群	選択科目	1-4年次	学問的知見の多様性と豊饒性を理解し, 他の諸学問の成果を交錯させることで, 世界を複眼的に解読する柔軟な知性を涵養する。
スポーツ実習科目群	選択科目	1-4年次	心身の健康増進を目的とした科学的知識を理解し, スポーツの実践をととした体力の維持・向上, 運動週間を醸成する。
言語自由科目群	自由科目	1-4年次	英語あるいはその他の言語の学修によって聞く・話す・読む・書くという基本的技能にもとづいて, 日常生活における基本的なコミュニケーションができる。さらに, 当該言語圏の文化のみならず, その言語を学ぶ過程で獲得した多元的な視点を通じて, 異文化を理解し, 対応できる。また, 留学生については, 大学での学修に必要なとされる高度な日本語運用能力を養うとともに, 実社会のコミュニケーションに対応できる実践的な日本語力を身につける。