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．専門性」と関連）
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。（主に「2．専門性」，その他「5．他者を理解する姿勢」と関連）
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。（主に「2．専門性」，その他「9．社会的実践力」と関連）
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。（「2．専門性」「6．表現力」と関連）
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。（「2．専門性」「「8国際性」と関連）
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。（「2．専門性」「6．表現力」「9．社会的実践力」と関連）
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。（「1．リベラルアーツの素養」「2．専門性」「5．他者を理解する姿勢」「9．社会的実践力」と関連）

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	主要授業科目	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
理学とキャリア	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	学部共通科目		2-4年次	科学を伝える場として主として中学・高校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」を修得する。	△					◎	◎
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。	△	◎					○
数学ことはじめ	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	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、実際に教育・研究機関やメディアなどで活躍するサイエンスコミュニケーションの実践者の話を聞き、情報発信や場づくりの方法を学ぶ。最終的に、その練習実践として文章表現や企画プレゼンテーションに取り組む。	△	○				◎	◎
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。		◎	○			○	
理科総合実験	随意科目		2-4年次	自然事象に関する科学的な探求や観察、実験を通して、理科の見方・考え方を学ぶ。	◎	◎	○			○	
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修得する。		○	○			◎	◎
共通教育ゼミナール1	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修得する。	△					◎	◎
共通教育ゼミナール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修得する。	△					◎	◎
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、医療に関係する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		1-4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		1-4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。					◎	◎	○

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	主要授業科目	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
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。					◎	◎	○
線形代数学入門	必修科目	○	1年次	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。	◎					◎	◎
線形代数学入門演習	必修科目	○	1年次	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	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。	◎					◎	◎
線形代数学1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	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。	◎					◎	◎
微分と積分入門演習	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	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。	◎					◎	◎
微分と積分1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	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1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	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。	△			◎			
計算機入門2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。	△			◎			
集合と写像	必修科目	○	1年次	集合と写像など，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2	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。	◎					◎	◎
線形代数学2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	必修科目	○	2年次	数理科学に現れる「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。	◎					◎	◎
群論入門演習	必修科目	○	2年次	数理科学に現れる「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	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2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。	◎					◎	◎

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	主要授業科目	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
微分と積分3	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。	◎					◎	◎
微分と積分3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。	◎					◎	◎
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。	◎	△		○	△	◎	◎
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	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1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	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。	◎					◎	◎
代数学2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	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1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	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。	◎					◎	◎
幾何学2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	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1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	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。	◎					◎	◎
解析学2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	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1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	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。		◎	◎	◎		○	○
情報数理2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	主要授業科目	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
代数学3	選択科目2		3-4年次	群論入門および代数学1，2の応用としての，有限体を用いた暗号理論や符号理論などの実用的な応用例を理解し説明できるようになる。	◎					◎	◎
幾何学3	選択科目2		3-4年次	微分と積分1-3で学んだ内容は，ユークリッド空間や距離空間などをはじめとするより抽象的な位相空間論へと発展して行く。幾何学3では位相空間論について学び，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		3-4年次	微分と積分１－３で学んだ内容は，偏微分方程式やフーリエ解析などの現代解析学へとつながって行く。 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		3-4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。		◎	◎	◎		○	○
代数学4	選択科目2		3-4年次	「群論入門」および「代数学1，2」で学んだ内容は，整数論・環論・代数幾何学・表現論などへと発展して行く。代数学4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。	◎					◎	◎
幾何学4	選択科目2		3-4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行く。 幾何学4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4	選択科目2		3-4年次	微分と積分１－３で学んだ内容は，ルベーグ積分や確率論などの現代解析学へとつながって行く。 解析学4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4	選択科目2		3-4年次	情報数理1，2で学んだ情報理論に関する発展的題材について理解を得る。		◎	◎	◎		○	○
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。	◎			△		◎	◎
整数論入門	選択科目3		2-4年次（2年次推奨）	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。	◎					◎	◎
微分方程式入門	選択科目3		2-4年次（2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。	○	◎	◎			◎	◎
線形代数学続論	選択科目3		2-4年次（2年次推奨）	線形代数学1，2で学んだ内容を基礎にして，より高度な線形代数学の基礎事項を習得し，応用できるようになる。	○	◎				◎	◎
数学セミナー1	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。	◎	△		△	△	◎	◎
数学セミナー2	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。	◎	△		△	△	◎	◎
数学セミナー3	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。	◎	△		△	△	◎	◎
数学セミナー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	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	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。	○	◎		◎			
計算機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。	○	◎		◎			

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	主要授業科目	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
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	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	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	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。		◎	◎	◎		○	○
計算機諸論2	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。		◎	◎	◎		○	○
計算機諸論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	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。		◎	◎	◎		○	○
情報科学諸論2	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。		◎	◎	◎		○	○
情報科学諸論3	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。		◎	◎	◎		○	○
情報科学諸論4	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。		◎	◎	◎		○	○
情報科学諸論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(数)	選択科目3		3-4年次	数理科学に関して，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。		△			◎		
科学英語2(数)	選択科目3		3-4年次	数理科学に関して，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	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。	◎					◎	◎
応用数学諸論2	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。	◎					◎	◎
応用数学諸論3	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	主要授業科目	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
応用数学諸論4	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。	◎					◎	◎
応用数学諸論5	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。	◎					◎	◎
応用数学諸論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。	◎					◎	◎
代数学諸論1	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。	◎					◎	◎
代数学諸論2	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。	◎					◎	◎
代数学諸論3	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。	◎					◎	◎
代数学諸論4	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。	◎					◎	◎
代数学諸論5	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。	◎					◎	◎
代数学諸論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	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。	◎					◎	◎
幾何学諸論2	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。	◎					◎	◎
幾何学諸論3	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。	◎					◎	◎
幾何学諸論4	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。	◎					◎	◎
幾何学諸論5	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。	◎					◎	◎
幾何学諸論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	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。	◎					◎	◎
解析学諸論2	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。	◎					◎	◎
解析学諸論3	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。	◎					◎	◎
解析学諸論4	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。	◎					◎	◎
解析学諸論5	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。	◎					◎	◎
解析学諸論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。	◎					◎	◎

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	主要授業科目	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
確率論諸論1	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。	◎					◎	◎
確率論諸論2	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。	◎					◎	◎
確率論諸論3	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。	◎					◎	◎
確率論諸論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	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。	◎					◎	◎
統計数学諸論2	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。	◎					◎	◎
統計数学諸論3	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。	◎					◎	◎
統計数学諸論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。	◎					◎	◎
確率論序論1	選択科目3		3-4年次	確率と統計1，2で学んだ確率論に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
確率論序論2	選択科目3		3-4年次	確率と統計1，2で学んだ確率論に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
確率論序論3	選択科目3		3-4年次	確率と統計1，2で学んだ確率論に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
数理統計学序論1	選択科目3		3-4年次	確率と統計1，2で学んだ統計学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
数理統計学序論2	選択科目3		3-4年次	確率と統計1，2で学んだ統計学に関する発展的題材について理解を得る。	◎					◎	◎
数理統計学序論3	選択科目3		3-4年次	確率と統計1，2で学んだ統計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	数学科自由科目		1-4年次	情報のデジタル化、コンピューティング、処理、情報システムの利用などの仕組みや原理について理解を得る。				◎			
情報科学B	数学科自由科目		1-4年次	情報の基本概念、通信における情報とその処理、情報システム、情報と社会との関わりなどについて理解を得る。				◎			