

新理数プログラム（SST コース）履修の手引き

1. 基本事項

- 新理数プログラムの履修を通して、小・中・高の理科・算数・数学の内容を深く理解し、さらには大学における理科や数学まで一貫して見通すことのできる専門性の高い教員となることを目指します。
- 本プログラムでは理科と数学を中心とする授業科目が用意されており、両方の内容理解を深める授業を履修することになります。所属する専修のカリキュラムおよび「教員免許」取得に必要な「教職科目」に加え、新理数プログラム（SST コース）で決められた授業科目を履修します。

2. 新理数生

(1) 新理数生になるためには

新理数プログラム（SST コース）の対象となるのは数学教育専修と理科教育専修の学生、および他専修で主免許・副免許として中学校（数学、または理科）の免許を取得予定の学生です。

- ① 下記日程で「新理数プログラム説明会」を2回実施します。いずれかに出席してください。

説明会で申請書を配布します。

日時／場所：4月9日（木）10：40～12：10 205 教室
 4月13日（月）12：20～12：50 209 教室

- ② 本プログラムの履修を希望する学生は所定の申請書を4月17日（金）までに理数教育研究センター事務室（理科1号棟1階101）へ提出して下さい（期限厳守）。

申請を受理された「新理数生」は、卒業まで「新理数プログラム（SST コース）」に沿って履修することになります。

(2) 新理数生を辞退する場合の手続き

本プログラムの履修を辞退する場合は、必ずその旨を理数教育研究センターに申し出て、教員の面談を受けてください。

3. 授業科目の区分・履修方法等

新理数プログラムのカリキュラムでは各回生において指定された授業科目を履修します。それと同時に所属する専修の授業科目及び免許取得に必要な教職科目を履修します。

(1) 新理数プログラム（SST コース）に関わる基礎科目・実践科目

授業科目	1		2		3		4		必要修得 単位数	備考
	前	後	前	後	前	後	前	後		
教育のための科学基礎論	2								2	基幹科目
*新理数基礎ゼミナールⅠ	1								1	集中講義
*新理数基礎ゼミナールⅡ		1							1	集中講義
新理数教育Ⅰ			1						1	集中講義
新理数教育Ⅱ				1					1	集中講義
新理数教育Ⅲ					1				1	集中講義
新理数教育Ⅳ						1			1	集中講義

*「新理数基礎ゼミナールⅠ」または「新理数基礎ゼミナールⅡ」を1回生で履修できない場合は要相談

(2) 新理数プログラムに関わる数学・理科専門科目

授業科目	1		2		3		4		必要修得 単位数	備考
	前	後	前	後	前	後	前	後		
基礎数学（代数）	1								2又は1	理科教育専修 または、他専修で主免許・副免許で理科をとる場合に履修
基礎数学（解析）	1									
数理統計Ⅰ			2							
代数基礎			2							
幾何基礎				2						
解析基礎			2							
線形代数		2								
微分積分		2								
図形と位相			2							
数理の世界		2								
物理学概論Ⅰ	(2)		(2)						2又は1	数学教育専修 または、他専修で主免許・副免許で数学をとる場合に履修
物理学概論Ⅱ		(2)		(2)						
化学概論Ⅰ	(2)		(2)							
化学概論Ⅱ		(2)		(2)						
生物学概論Ⅰ	2									
生物学概論Ⅱ		2								
地学概論Ⅰ	2									
地学概論Ⅱ		2								
物理学実験（コンピュータ活用を含む）				1						
化学実験（コンピュータ活用を含む）		(1)		(1)						
生物学実験（コンピュータ活用を含む）	1									
地学実験（コンピュータ活用を含む）			1							
科学技術の歴史と身の回りの物質	2									
考古学と自然科学	2									

※数学教育専修または理科教育専修以外の他専修で副免許として中学校（数学）の免許取得予定の学生が理科学科の物理学概論Ⅰ・Ⅱ、化学概論Ⅰ・Ⅱ、化学実験を履修する場合は、1回生から履修可能です。ただし、学務情報システムからの web 入力ができないため、通常の履修登録とは別に新理数プログラムにおいて別途登録します。

4. 新理数科目の授業概要

授業科目	内容
教育のための科学基礎論	自然科学・社会科学・人文科学・形式科学など幅広く科学的なものの見方や思考法について学ぶ。各分野の専門教員によるリレー講義を通じて、学問領域ごとの科学観や方法論、教育的営みとのつながりを概説し、「科学」に関する学びの視野を広げることを目的とする。新理数プログラムの導入科目である。
新理数基礎ゼミナールⅠ	自専修以外の分野についても基礎的・専門的知識を高めるために、数理学・物質科学・生命科学・地球科学の4分野の全てを履修する。小人数のゼミ形式で履修し、各分野の基礎概念を理論的に理解し、議論できるトレーニングを行う。
新理数基礎ゼミナールⅡ	
新理数教育Ⅰ	先端科学分野の実験・演習・実習・ゼミナール等、自主的に選んだ活動を通して、理数科の専門性を高める。もしくは、都市部の小学校・中学校にスクール・サポートとして教育現場に出て実践的な力量の形成を行う。
新理数教育Ⅱ	企画力・実践力を養うため、SSTコースでは山間部（皆爾村）の小学校・中学校において、夏と冬の2回にわたって自ら企画した実験、実習、演習を行う。SSTベーシックコースでは科学教育に関する取り組みやイベントに参加し、自ら企画した演習や展示を行う。
新理数教育Ⅲ	新理数教育Ⅰ～Ⅱでの学びを踏まえ、自主的なゼミや学校現場との継続的な関わりを通して実践経験を積む。関係者との連携を保ちながら、活動を振り返り、次の取組に活かすことで、理数科教員としての実践的力量を段階的に高める。
新理数教育Ⅳ	小学校から高校までの教育を連続的に見据えるため、学習指導要領・理数教科書の教科内容の展開を分析し、独自の教科書・教科カリキュラムや教材を新たに作成する。もしくは、理科・数学教育に関して、学習者の概念形成や問題解決過程、実験・観察の技能、ICT活用、評価方法などを題材に研究を行う。研究結果は学期末の発表会で口頭発表を行う。

※ 新理数基礎ゼミナールⅠ～Ⅱ及び新理数教育Ⅰ～Ⅳは、積上げ方式の授業科目である。集中講義として履修登録するが、相談の上、授業期間、休業期間の両方に随時授業展開を行う。