

## 物理化学系を修得したい人のためのモデル

- 想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、情報・通信、電気・電子、機械・機器、医療・化粧品、教育・研究／理学分野・物理化学系

## ●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	物理学、数学、化学の基礎科目と、物理化学、無機化学、有機化学に関する基幹的な専門科目との関係を理解、修得する。化学実験に必要な基本的技術を習得する。	化学のフロンティア		Listening & Speaking 1
		化学 1		Listening & Speaking 2
		物理学 1		Reading & Writing 1
		数学 1 A 及演習		Reading & Writing 2
		物理化学 1 A 及演習		
		無機化学 1 A		
		有機化学 1 A		
コンピュータ 1 A				
1 年次化学実験				

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	物理化学、無機・分析化学、有機化学、生化学の専門知識の基礎を学ぶ。基礎的な化学実験から専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。	生物学 1	化学数学 1	Listening & Speaking 3
		一般物理学 1	物理化学 2 A	Listening & Speaking 4
		物理学実験	物理化学 3 A 及演習	Reading & Writing 3
		一般化学実験	無機化学 2 A	Reading & Writing 4
			分析化学 1	
			有機化学 2	
			生化学 1	
	英語で考える化学 1			
	データサイエンス・AI応用基礎			

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	物理化学のより深い専門知識を学び、自身の専門性を深化させる。専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。		物理化学 4 A	
			コロイド化学	
			物性化学	
			光化学	
			反応速度論	
			※高分子化学	
			化学工学 1	
			物理化学実験	
			特別応用化学実験	
	化学英語 1			

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	安全に研究を遂行し、主体的に研究を進めて発表する能力を養い、化学を中心とする基礎学力を幅広い分野に適用する能力を身に付ける。		卒業研究（大塚研・根岸研・古海研・湯浅研）	

## 無機・分析化学系を修得したい人のためのモデル

- 想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、環境・エネルギー・素材、電気・電子、機械・機器、教育・研究／理学分野・無機・分析化学系

## ●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	物理学、数学、化学の基礎科目と、物理化学、無機化学、有機化学に関する基幹的な専門科目との関係を理解、修得する。化学実験に必要な基本的技術を習得する。	化学のフロンティア		Listening & Speaking 1
		化学 1		Listening & Speaking 2
		物理学 1		Reading & Writing 1
		数学 1 A 及演習		Reading & Writing 2
		物理化学 1 A 及演習		
		無機化学 1 A		
		有機化学 1 A		
コンピュータ 1 A				
1 年次化学実験				

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	物理化学、無機・分析化学、有機化学、生化学の専門知識の基礎を学ぶ。基礎的な化学実験から専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。	生物学 1	化学数学 1	Listening & Speaking 3
		一般化学実験	物理化学 2 A	Listening & Speaking 4
			無機化学 2 A	Reading & Writing 3
			分析化学 1	Reading & Writing 4
			無機及分析化学実験	
			有機化学 2	
			生化学 1	
	英語で考える化学 1			
	データサイエンス・AI応用基礎			

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	無機化学のより深い専門知識を学び、自身の専門性を深化させる。専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。		結晶学	
			電気化学	
			応用無機化学 1	
			材料化学 1	
			応用機器分析学	
			※地球環境化学	
			化学工学 1	
			特別応用化学実験	
			化学英語 1	
	現代理学特別講義			

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	安全に研究を遂行し、主体的に研究を進めて発表する能力を養い、化学を中心とする基礎学力を幅広い分野に適用する能力を身に付ける。		卒業研究（工藤研・駒場研・貞清研）	

※ これらの科目は化学科開講科目を他学科履修すること

## 有機化学系を修得したい人のためのモデル

## ●想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、医薬業・食品、香料・化粧品、化学・素材、教育・研究／理学分野・有機化学系

## ●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	物理学、数学、化学の基礎科目と、物理化学、無機化学、有機化学に関する基幹的な専門科目との関係を理解、修得する。化学実験に必要な基本的技術を習得する。	化学のフロンティア		Listening & Speaking 1
		化学 1		Listening & Speaking 2
		物理学 1		Reading & Writing 1
		数学 1 A 及演習		Reading & Writing 2
		物理化学 1 A 及演習		
		無機化学 1 A		
		有機化学 1 A		
		コンピュータ 1 A		
		1 年次化学実験		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	物理化学、無機・分析化学、有機化学、生化学の専門知識の基礎を学ぶ。基礎的な化学実験から専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。	生物学 1	化学数学 1	Listening & Speaking 3
		一般化学実験	物理化学 2 A	Listening & Speaking 4
			無機化学 2 A	Reading & Writing 3
			分析化学 1	Reading & Writing 4
			有機化学 2	
			有機化学 3	
			生化学 1	
		英語で考える化学 1		
		データサイエンス・AI応用基礎		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	有機化学のより深い専門知識を学び、自身の専門性を深化させる。専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。		応用有機化学 1	
			応用有機化学 2	
			応用有機化学 3	
			応用有機化学 4	
			応用有機化学 5	
			化学工学 1	
			有機化学実験	
		特別応用化学実験		
		化学英語 1		
		現代理学特別講義		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	安全に研究を遂行し、主体的に研究を進めて発表する能力を養い、化学を中心とする基礎学力を幅広い分野に適用する能力を身に付ける。		卒業研究（椎名研・松田研・川崎研・福井研）	

## 生化学系を修得したい人のためのモデル

## ●想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、医薬業・食品、医療、教育・研究／理学分野・生化学系

## ●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	物理学、数学、化学の基礎科目と、物理化学、無機化学、有機化学に関する基幹的な専門科目との関係を理解、修得する。化学実験に必要な基本的技術を習得する。	化学のフロンティア		Listening & Speaking 1
		化学 1		Listening & Speaking 2
		物理学 1		Reading & Writing 1
		数学 1 A 及演習		Reading & Writing 2
		物理化学 1 A 及演習		
		無機化学 1 A		
		有機化学 1 A		
		コンピュータ 1 A		
		1 年次化学実験		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	物理化学、無機・分析化学、有機化学、生化学の専門知識の基礎を学ぶ。基礎的な化学実験から専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。	生物学 1	化学数学 1	Listening & Speaking 3
		生物学実験	物理化学 2 A	Listening & Speaking 4
		一般化学実験	無機化学 2 A	Reading & Writing 3
			分析化学 1	Reading & Writing 4
			有機化学 2	
			生化学 1	
			生化学 2	
		英語で考える化学 1		
		データサイエンス・AI応用基礎		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	生化学のより深い専門知識を学び、自身の専門性を深化させる。専門的な実験に取り組み、実験技術を向上させる。		※生物工学	
			応用生物工学	
			※生化学 3	
			※分子細胞生物学	
			応用有機化学 4	
			応用有機化学 5	
			化学工学 1	
		特別応用化学実験		
		化学英語 1		
		現代理学特別講義		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	安全に研究を遂行し、主体的に研究を進めて発表する能力を養い、化学を中心とする基礎学力を幅広い分野に適用する能力を身に付ける。		卒業研究（鳥越研・福井研）	

※ これらの科目は化学科開講科目を他学科履修すること