	1年次	2年次	3年次	4年次
学びのステップ	理工学と応用化学の基礎を学ぶ	実験や実習を通して知識を深める	有機・生物化学／無機・分析化学／物理化学・化学工学	卒業研究
	理工学の基礎を修得 1年次では応用化学の基礎となる共通科目を学修し、理工学の基礎と理工学的考え方を身につけます。	**応用化学の基礎知識を修得** 2年次からは化学を中心とした応用化学の基礎知識を固め、専門学修につながる実験や実習を通して「生きた技術」を学びます。	**3つの研究分野を深める** 3年次から有機・生物化学、物理化学・化学工学、無機・分析化学の研究分野をしっかり学修し、4年次の卒業研究に備えます。	

理工学基礎科目	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
	微分積分学（1a）（1b）※MS 線形代数学（1a）（1b）※MS 化学（1） 情報リテラシー演習（a）（b） 物理学実験（a）（b） SD PBL（1）	微分積分学（2a）（2b）※MS 線形代数学（2a）（2b）※MS 物理学（3）（4） 化学（2） 化学実験 コンピュータ概論（a）（b） プログラミング基礎（a）（b） 物理学及び演習（1）（2） 上級力学 電磁気学基礎 ことづくり（1）	微分方程式論 ベクトル解析学 数理統計学（a）（b）※MS 代数学 生物学（1） 生物学実験（a）（b） 地学（1） 地学実験（a）（b） 電気工学概論（実習含） ことづくり（2） SD PBL（2）	フーリエ解析学 生物学（2） 地学（2） 技術者倫理 金属加工（製図・実習含） 数値解析 ことづくり（3）	ことづくり（4）	AI・ビッグデータ基礎 AI・ビッグデータ応用 ことづくり（5） SD PBL（3）		
	【学年配当しない科目】インターンシップ（1）／インターンシップ（2）／海外体験実習（1）／海外体験実習（2）							

PICKUP 有機化学（2）

有機化学の重要な基礎となる共役化合物、芳香族化合物、カルボニル化合物をはじめとするさまざまな有機化合物の構造や特徴、反応性などについて詳しく学修します。

専門科目		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門教養	知的財産		理工学と生活 工業概論 原子力汎論 探究の進め方		量子力学入門 相対論入門				
学部共通			Direct Current Electrical Circuit Analysis		電気化学（a）（b）	電気電子通信計測応用			
ひらめきことづくり		ひらめきづくり（1）	ひらめきづくり（2）	ひらめきづくり（3）	ひらめきづくり（4）	ひらめきづくり（5）	Next PBL（1）		Next PBL（2）
学科共通	生活と化学		応用化学総合演習（a）（b）	物理化学演習（a）（b） 量子化学 化学熱力学（1） 有機化学（1a）（1b） 無機化学（a）（b） グリーンケミストリー（a）（b） 分子構造論	化学熱力学（2a）（2b） 物理化学（1）（2） 分析化学（1） 有機化学（2） PICKUP	物理化学（3）			
	【学年配当しない科目】特別講義（1）／特別講義（2）／特別講義（3）								
実験・実習系				応用化学実験基礎（1a）（1b）	応用化学実験基礎（2a）（2b）	応用化学実験発展（a）（b）			
有機・生物化学						高分子化学 生物化学	バイオプロセス化学 有機材料化学 構造化学 PICKUP		
物理化学・化学工学						界面化学 光機能性化学 応用電気化学 化学工学	反応工学 エネルギー変換工学		
無機・分析化学					固体化学	物性化学（a）（b） 無機物質化学（a）（b）	無機材料化学 分析化学（2a）（2b）		
卒業研究関連							事例研究	卒業研究（1）	卒業研究（2）

PICKUP 構造化学

材料の基礎単位構造と高次構造について、その構造決定法や評価法に加え、構造がどのような機能の発現をもたらすのかを解説し、材料の構造と機能の相関性を学びます。

※上記の他、教養科目、語学科目などの学部・学科共通科目を設置しています。詳細はP033をご覧ください。　※MSは数理科学分野

■字は選択科目　■字は必修科目　■字は選択必修科目　■字は「ひらめき・こと・もの・ひと」づくりプログラム受講者のみ選択可

カリキュラムは2023年4月現在のもので、一部変更される場合があります。