物質化学類（応用化学コアプログラム）カリキュラムツリー

学習・教育目標	授業科目名															
	１年				２年				３年				４年			
	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４
(A-1)工学に携わる研究者・技術者の基本的な素養として，数学，物理学，化学を中心とした自然科学の基礎知識を身につける。	微分積分学ⅠA(◎) 線形代数学ⅠA(◎) 物理学ⅠA(◎) 化学ⅠA(◎)	微分積分学ⅠB(◎) 線形代数学ⅠB(◎) 物理学ⅠB(◎) 化学ⅠB(◎)	微分積分学ⅡA(◎) 線形代数学ⅡA(◎) 物理学ⅡA(◎) 化学ⅡA(◎)	微分積分学ⅡB(◎) 線形代数学ⅡB(◎) 物理学ⅡB(◎) 化学ⅡB(◎)	物理学実験(◎)											
			化学実験(◎)													
(A-2)環境に調和した未来志向型化学の創成を目指す研究者・技術者としての責任と倫理を自覚し，地球的・国際的視点から自然科学や工学の社会的役割を理解し、社会に及ぼす影響を考えることができる。	大学社会生活論(◎) 地域概論(◎)				物質化学概論A(◎)	物質化学概論B(◎)					安全工学A(◎)	安全工学B(◎)	工学における倫理と法(○)			
(B-3)応用化学の専門的職業人として必要な化学的思考力を養うために、物理化学，有機化学，無機化学，分析化学，高分子化学の基礎学力とスキルを身につける。	化学ⅠA(○)	化学ⅠB(○)	化学ⅡA(○) 有機化学基礎A(◎) 物理化学基礎A(◎)	化学ⅡB(○) 有機化学基礎B(◎) 物理化学基礎B(◎)	無機化学基礎A(◎) 有機化学基礎C(◎)	無機化学基礎B(◎) 有機化学基礎D(◎)	分析化学基礎A(◎) 有機化学A(◎)	分析化学基礎B(◎) 有機化学B(◎)								
			化学実験(○)				応用化学基礎実験(◎)									

物質化学類（応用化学コアプログラム）カリキュラムツリー

学習・教育目標	授業科目名															
	１年				２年				３年				４年			
	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４
(B-4)環境対応型研究，高度選択型研究，超分子創成型研究の3分野に対応した実験や講義を通して，高度に専門的な問題に対応するための応用化学的センスと生涯学び続ける意欲を身につける。							分子間相互作用論(◎) 創エネルギー材料化学A(◎) 高分子化学基礎A(◎)	分光物理化学(◎) 創エネルギー材料化学B(◎) 高分子化学基礎B(◎)	分子軌道計算法(◎) 高分子材料物性A(◎) 高分子有機化学A(◎) 有機構造解析A(◎) 応用分析化学A(◎) 無機化学実験A(◎) 無機化学実験B(◎) 有機化学実験A(◎) 有機化学実験B(◎)	化学反応速度論(◎) 情報化学(◎) 高分子材料物性B(◎) 高分子有機化学B(◎) 有機構造解析B(◎) 応用分析化学B(◎) 無機化学実験C(◎) 有機化学実験C(◎)	電気化学A(◎) 有機材料化学(◎) 応用生物化学A(◎) 有機反応化学(◎) 環境・材料機器分析A(◎) 無機 or 有機化学実験A(◎) 無機 or 有機化学実験B(◎) 無機 or 有機化学実験C(◎)	応用物理化学(◎) 電気化学B(◎) 生体高分子材料(◎) 応用生物化学B(◎) 有機金属化学(◎) 環境・材料機器分析B(◎)				
(B-5)工業系科目を通して工学の基礎知識とセンスを養い，異分野においても応用化学の専門家として自在に対応できる応用力を身につける。					量子物理学A(◎) ベクトル解析及び演習(◎) フーリエ解析及び演習(◎) 化学熱力学A(◎) 化学工学量論A(◎)	量子物理学B(◎) 化学熱力学B(◎) 化学工学量論B(◎)	微分方程式及び演習(◎) 複素解析及び演習(◎) 単位操作基礎A(◎) 移動現象論基礎A(◎)	単位操作基礎B(◎) 移動現象論基礎B(◎)	応用力学A(◎)	応用力学B(◎)	安全工学A(◎)	安全工学B(◎)				
					物質化学特別講義(○)											

物質化学類（応用化学コアプログラム）カリキュラムツリー

学習・教育目標	授業科目名															
	１年				２年				３年				４年			
	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４	Ｑ１	Ｑ２	Ｑ３	Ｑ４
(C-6) 幅広い産業の根幹で活躍できる人材の養成を目指して，グループ研究や創成実験，さらに課題研究を通してチームワークの重要性を体感し，コミュニケーション能力を身につけるとともに、リーダーとしての資質を磨く。	アカデミックスキル(◎)	プレゼン・ディベート論(◎)					課題探究ゼミナールA(◎)		課題探究ゼミナールB or C(◎)		課題探究ゼミナールB or C(◎)		物質化学課題研究(◎)			
									学外技術体験実習A or B(△)							
(C-7) “エコ化学によるモノづくり”の観点から，特に，エネルギー・環境・モノづくりに関連した応用化学の技術的諸問題に対する解析能力，問題解決のための計画立案・遂行能力を習得する。									課題探究ゼミナールB or C(◎)		課題探究ゼミナールB or C(◎)		物質化学課題研究(◎)			
(C-8) 応用化学の専門的職業人として語学教育及び海外研修に積極的に取り組み，グローバル社会に通用するために必要な語学能力の基礎とコンピュータ利用技術を身につける。	データサイエンス基礎(◎)				理工系英語Ⅰ(◎)	データサイエンス演習(◎) 理工系英語Ⅱ(◎)	ケモインフォマティックス演習(◎)		化学英語A(◎)		化学英語B(◎)		化学データベース演習(◎)			
	国際研修A or B(△)															

（黒：共通教育科目-必修）（紫：共通教育科目-選択必修）（赤：専門教育科目-必修）（青：専門教育科目-選択必修）（緑：専門教育科目-選択）（燈：アドバンストプログラム科目）