

科目名	ディプロマ・ポリシー	【1. 専門知識と技能】	【2. 問題解決能力】	【3. 論理的表現能力及びコミュニケーション能力】	【4. 国際的なネットワーク構築及び情報発信能力】	【5. 統合的な研究推進力と創造的思考力】	科目の教育目標
		物質創生の基礎としての化学分野を、幅広くその周辺領域—物理学や生命科学等—も含め、深く理解し応用させることができる能力を有する。また、環境工学科目を履修することで、環境に与える化学及び化学技術の影響を具体的に把握する能力を有する。さらに、環境工学履修モデルの学生は、その課程を修了することで、高度環境工学技術者としての能力を有する。	現代社会が直面する種々の問題を主として化学的な視点から分析し、解決する能力を有する。特に、化学物質の創製を、人間や自然環境への影響とそれを評価するシステムを考慮しながら進展させることができる能力を有する。	問題分析過程において、問題点を論理的かつ明確に表現し伝えるコミュニケーション能力を有する。	豊かで健全な国際社会を構築するための国際交流に積極的に寄与できる能力を有する。	化学及び化学技術に関する特定分野とそれに関連する分野を統合的に理解し、その分野に応じた研究方法を用いて、創造的思考力をもって深く探求することができる能力を有する。	
総合科目	知的財産論	○					知的財産権の概念についての理解を深める。 特許法、商標法、意匠法、著作権法について理解する。 知的財産の活用法の基礎について理解する。
	ニュービジネス特論	○					ベンチャービジネスを起業するために必要な知識を習得するとともに、ビジネスプランを作成できるようになることを目標とする。
	技術経営特論	○					【ユーザー中心主義】ユーザー、市場観察から課題抽出ができる。 【フィールドワーク】課題に関連するフィールドワークを実施し、その情報から課題を正確に分析できる。 【アイデア創出】独創的、創造的なアイデアを提案できる。 【プロトタイプ制作】作成したプロトタイプをユーザーに利用してもらい、各種フィードバックの内容を基に改善できる。 【協調性】作業分担の割り振り、仕事量の分担も適切にメンバー全員で活動する。 【プロジェクト管理】定められた期間内に、メンバーリソースを管理して最終のソリューション提案まで作り上げる。
	国際先端技術科学特論1	○			◎		世界の先端技術・科学に関する専門的内容を学修し、国際的な技術動向や科学の実情について理解を深める。 先端技術・科学に関する専門的内容を英語で理解し、英語による表現力やプレゼンテーション力を深める。
	国際先端技術科学特論2	○			◎		先端技術・科学に関する専門的内容を学修し、外国の技術動向や産業の実情について理解を深める。 先端技術・科学に関する専門的内容を理解し、英語によるコミュニケーション力を身につける。
	長期インターンシップ(M)	○					自身の専門性や技術の価値を経営的な視点を持って語るができる。 技術と社会のつながりを広くとらえ、共同研究等の中で高い倫理感を養う。 探究した課題に取り組むマネジメント力
	ビジネスモデル特論	○					1. 技術や資源を活用したビジネスモデルの基礎的知識を習得する。 2. ビジネスプランを作成し、その内容を伝える能力を習得する。
	プレゼンテーション技法(M)	○			◎		学会、会議における発表の知識・経験を有する。
	企業行政演習(M)	○					組織の仕組みや業務の流れ、組織目標を達成するための戦略と実践を理解する。 実社会、職場における人間関係やマナーなどに対する理解を深める。
	課題探求法(M)	○					企業との共同研究や、それを通じたベンチャービジネスおよび地域連携活動へ展開した経験・知識を有すること。
環境工学科目	環境システム工学特論	◎	◎				環境とエネルギーに関する幅広い知識と視点・思考力を身につけ、柔軟な発想で環境問題を工学的・技術的に解決する能力を養う。
専攻内共通科目	化学環境工学特論	○	○				工学分野における環境問題の現状を理解する。 環境問題を解決する能力を身に付ける。
	生物環境工学特論	○	○				生物資源の現状と利用法を理解 生物資源変換工学を理解 バイオレメディエーションの原理と方法について理解
	物性科学理論	○	○				量子力学の基礎概念を理解する。 簡単な系に量子力学を応用できる。
	微分方程式特論	○	○				偏微分方程式の入門的な取扱いとしてフーリエの方法を経験する。
	応用解析学特論	○	○				現代解析学の理論が適用でき、且つその有用性を認識できる。
	強相関物質科学	○	○				強相関電子系とその応用について概要を知り、その理解の基礎となる磁性の基本概念を習得する。
	固体イオニクス	○	○				イオン伝導性固体の基本的な物性を理解する。 基本的なイオン物性の測定手法について理解する。
	立体化学特論	○	○				立体化学の基本概念および基礎知識を身につける。 有機合成における立体化学に関する理解を深める。 高分子合成における立体化学に関する理解を深める。 有機合成および高分子合成における立体化学に関する最近の進展を理解する。
	有機化学特論	○	○				一般的な有機化学系学術雑誌の内容が理解できる。 有機化学関連の研究課題において、問題解決および研究展開に関する提案ができる。

科目名		ディプロマ・ポリシー		【1. 専門知識と技能】	【2. 問題解決能力】	【3. 論理的表現能力及びコミュニケーション能力】	【4. 国際的なネットワーク構築及び情報発信能力】	【5. 統合的な研究推進力と創造的思考力】	科目の教育目標
		物質創生の基礎としての化学分野を、幅広くその周辺領域（物理化学や生命科学等）も含め、深く理解し応用させることのできる能力を有する。また、環境工学科目を履修することで、環境に与える化学及び化学技術の影響を具体的に把握する能力を有する。さらに、環境工学履修モデルの学生は、その課程を修了することで、高度環境工学技術者としての能力を有する。	現代社会が直面する種々の問題を主として化学的な視点から分析し、解決する能力を有する。特に、化学物質の創製を、人間や自然環境への影響とそれを評価するシステムを考慮しながら進展させることができる能力を有する。	問題分析過程において、問題点を論理的かつ明確に表現し伝えるコミュニケーション能力を有する。	豊かで健全な国際社会を構築するための国際交流に積極的に寄与できる能力を有する。	化学及び化学技術に関する特定分野とそれに関連する分野を統合的に理解し、その分野に応じた研究方法を用いて、創造的思考力をもって深く探求することができる能力を有する。			
専門科目	高分子化学特論	○	○						高分子希薄溶液の基礎理論と測定法を学び、分子量測定と高分子鎖の統計的性質について理解を深める。 高分子構造の概要と構造解析法を学び、らせん構造や結晶構造と融解・ガラス転移現象について理解を深める。 高分子力学物性の基礎を学び、粘弾性の評価と解析に関する理解を深める。
	物理化学特論	○	○						溶媒と現象の基礎を理解する 電気化学の応用と最先端の動向を理解する バイオセンサの原理と応用を理解する
	量子化学特論	○	○						当該分野の最近の学術論文に掲載された内容が理解でき、その内容について説明することができる。
	分析・環境化学特論	○	○						化学計測の進歩と環境、生体におけるその利用を理解する。 機器分析の最新の進歩と環境分析に必要な試料の処理を理解する。 地球環境問題を分析化学の立場から理解する。
	物性化学特論	○	○						固体の結晶成長や光物性(物質の光学応答)を通じて、固体化学の基礎を理解する。 本科目は隔年開講であり、次の開講はH31年度である。
	化学反応工学特論	○	○						XAFSや固体NMRなどの最新の分析技術を理解する 水素製造プロセスを例として取り上げ、化学反応器の設計に関する基礎的な技術を理解する
	分離工学特論	○	○						ポビュレーションバランスの意味を理解し、応用できるようにする。 分離操作において、拡散方程式を導き、解けるようにする。
	材料科学特論	○	○						第一原理計算を用いた基本的な解析方法を理解する XRDやXAFSの先端分析手法を理解する
	物質合成化学特論	○	○						講義で取り上げられた研究テーマの重要性とブレイクスルーを説明できる。
	物質機能化学特論	○	○						化学分野におけるトピックスの重要性を理解し、物質機能発現による技術的ブレイクスルーを説明できる。
	化学プロセス工学特論	○	○						講義で解説した分野の重要性とブレイクスルーを説明できる。
	半導体ナノテクノロジー特論	○	○						半導体ナノ構造の物性とそのデバイス応用を理解する。
	科学技術コミュニケーション	○		◎		◎			1. 研究テーマに関連する専門的内容を相手の理解度に応じて適切に説明できる。 2. 科学論文要旨程度の英作文および英語による口頭発表ができる。 3. 他分野の研究発表に対して適切な質問・討論ができる。
	化学機能創生輪講及び演習						◎	◎	化学機能創生特別研究に関連する学術論文等を熟読し専門知識を増やす。 発表・討論を通し、プレゼンテーション能力を高める。 英文学術雑誌の講義を通じて、化学英語読解力を身につける。
	化学機能創生特別実験1				◎		◎	◎	独立した研究者としての研究手段を習得する。
化学機能創生特別実験2				◎		◎	◎	独立した研究者としての研究手段を習得する。	