

エネルギー循環化学科 卒業認定・学位授与の方針 (ディプロマ・ポリシー)

国際環境工学部エネルギー循環化学科は、基盤教育による基盤力に加え、エネルギー循環化学に関する専門教育を通して、以下の能力を有すると認めた者に学士（工学）の学位を授与します。

■ 豊かな「知識」

数学・物理・化学などの自然科学に関する基礎学力と工学全般の基礎知識の上に、化学に関する専門知識と実践力を身につけ、それらの知識を化学工業、エネルギー問題、環境問題と関連づけて理解している。

■ 知識を活用できる「技能」

化学分野の技術開発に必要とされる基本的な実験技術、データ整理、科学的な解析能力を身につけている。

■ 次代を切り開く「思考・判断・表現力」

化学分野の学修を通じて、自ら得たデータや解析結果にもとづき化学の視点から論理的に思考・判断することによって、問題解決法を生み出す応用力を持つとともに、自らの思考・判断のプロセス、結論を適切な方法で表現することができる。

■ 組織や社会の活動を促進する「コミュニケーション力」

化学分野の実験・実習科目やインターンシップ、卒業研究などを通じて、地域や組織での活動において自分の考えを相手に効果的に伝える技術や、他者と協力して相互に啓発し合いながら問題解決に取り組む力を身につけている。

■ 社会で生きる「自律的行動力」

化学分野の学修を通じて、化学技術者としての社会的責任感と倫理観を身につけ、地球規模で抱えているエネルギー問題や環境問題への関心を持ち続け、問題解決に向けた意欲と行動力を有している。

～その基盤力として、基盤教育で次の力を身につけます～

- ・地域・環境・世界(地球)の分野を中心として、社会で生きていくための基盤となる幅広い知識を有している。
- ・英語などの基礎的運用能力、情報リテラシー、資料等を読み解く技能を身につけている。
- ・多様なものの見方、考え方、価値観などを理解し、思考・判断することができる。
- ・個人の異なる生き方や価値観を理解し、社会と調和し、組織や社会の活動を促進することができる。
- ・他者との関わりの中で自己を律し、自己のキャリア形成に向けて継続して学び、公共性、倫理性を持って行動できる。

※ 基盤力の詳細は基盤教育センターのページを参照

エネルギー循環化学科 教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)

国際環境工学部エネルギー循環化学科では、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を実現するために、以下のとおり教育課程を編成し、実施します。

教育課程の編成

(編成の方針)

- 1 エネルギー循環化学科は、化学工業、エネルギー問題、環境問題と関連する化学の知識、及び化学分野の技術開発に必要なスキルを修得するとともに、地球規模で抱えているエネルギー問題や環境問題への関心、及び化学技術者としての社会的責任感と倫理観に基づいて問題解決を行う意欲と行動力を身につけることを目指して、系統的、体系的に教育課程を編成する。
- 2 教育課程には、化学の視点から論理的に考察する力、及びコミュニケーション力を育成しつつ、自身の考えや判断を効果的に表現できる力を養成するため、1年次から3年次までに実験科目、3年次に演習科目、4年次に卒業研究を配置する。
- 3 以上の専門教育科目に加え、社会で生きていくための基盤力を育成する基盤教育科目をもってエネルギー循環化学科の教育課程を編成する。

(教育課程の構成)

※()は卒業に必要な最低単位数で、卒業要件単位数 130 単位の内訳
エネルギー循環化学科の教育課程は、編成の方針に基づき、専門教育科目(98)と基盤教育科目(32)で構成する。

専門教育科目は、「工学基礎科目」「専門科目」「卒業研究」の3つの科目群から成り、順次的、体系的に編成する。各科目群の編成は次のとおりとする。

- 1「工学基礎科目」(26)は、化学に関する基礎学力や工学全般の基礎知識を修得するための専門教育基礎科目群であり、1年次、及び2年次に配置する。
- 2「専門科目」(64)は、化学並びに工学の高度な専門分野に資する能力を育成するため、知的基盤を確立するための講義系科目、論理的な思考や判断のプロセスを構築するための演習系科目、及び実験系科目を2年次及び3年次に積み上げ式に配置する。
- 3「卒業研究」(8)は、未知の課題を解決するための手段を論理的な思考に基づいて企画・実施する能力、結論を適切な方法で表現する能力、客観的な視点から議論を行う能力を、化学並びに工学的研究活動を通じて養うことを目的として、4年次に配置する。

教育の内容・方法

- ・ 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより、又はこれらの併用により行う。
- ・ 学生が主体的に学び、協働して課題解決に取り組むとともに、学習意欲・関心を高め、生涯にわたって学び続ける力を養うため、課題解決型学習(PBL)、グループワーク、プレゼンテーションなど、能動的学習(アクティブ・ラーニング)の手法を授業形態に応じて効果的に取り入れる。
- ・ 予習・復習等、授業時間外の学修について、学修行動調査などによる調査・把握を行いながら、

シラバスへの内容記載や授業での喚起等により、適切な学修時間の確保を促す。

- ・ 単位の実質化を図るため、履修登録単位数の上限を各学期 30 単位、1年間で 48 単位とする。

学修成果の評価

- ・ 授業科目の成績評価は、試験、受講態度、並びにレポートや課題、ディスカッション、プレゼンテーションへの取組状況や成果などによって厳格に判定する。成績が一定の水準に達したと認められた場合に、所定の単位を認定する。
- ・ 3年次に進級するためには、2年次終了時点で、所定の科目を含めた 60 単位以上の修得、卒業するためには、所定の科目を含めた 130 単位以上の修得、及び累積 GPA の値 1.5 以上を必要とする。なお、4年次の必修科目である卒業研究を履修するためには、所定の科目を含めた 106 単位以上の修得及び卒業判定時の累積 GPA の値が 1.5 以上となる見込みがあることを必要とする。
- ・ 各授業科目の成績を基礎とした総合的な学業成績として、累積 GPA を算出し、成績優秀者表彰や早期卒業、履修登録単位数の上限の緩和、上位年次又は大学院の授業科目の早期履修、及び卒業の要件等に用い、学修意欲の向上を図る。
- ・ 学生に授業評価アンケート・学修行動調査等を実施し、個別科目での学生の理解度や各講義・授業への要望、及び学修達成状況等を把握し、その結果を授業や教育課程の改善に役立てる。

エネルギー循環化学科 入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）

国際環境工学部エネルギー循環化学科は、次のような人を求めます。

（求める学生像）

○化学・エネルギー・環境に関心を持ち、その理解・応用の基礎となる知識・論理の修得を目指す人

○大学で学んだ知識を活かし、大学院での高度な知識の修得や、化学・環境技術者としてより高い視点から活躍を志す人

（求める能力、入学者選抜における重点評価項目） ※特に評価する項目に「○」をつけています。

		知識・技能	思考力・判断力・表現力等の能力	主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度
求める能力		<ul style="list-style-type: none"> 化学・工学を学ぶ上で基礎となる理科・数学に関する知識を身につけている。 多分野が関連するエネルギー・環境の学修のため、人文・社会・自然科学を問わず高校までの学問を幅広く修得している。 日本語と英語を基礎としたコミュニケーションに必要な能力を持っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象とする課題の本質を理解し、解決策を論理的に導き、それを他者に的確に伝える力を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学・エネルギー・環境に強い関心を持ち、グローバルな視点で、積極的に学ぶ意欲と行動力を持っている。 他者との協働による課題解決を実現するためのコミュニケーション能力を身につけている。
一般選抜 （前期日程）	大学入学共通テスト	○		
	個別学力検査 数学（数Ⅰ、数Ⅱ、数Ⅲ、数A、数B）		○	
	理科（物理基礎、物理、化学基礎、化学）		○	
一般選抜 （後期日程）	大学入学共通テスト	○		
	個別学力検査 理科（化学基礎、化学）		○	
学校推薦型選抜（全国推薦） 工業科・総合学科推薦	基礎学力テスト等 総合問題	○	○	
	面接 （推薦書、調査書、入学希望理由書）			○
社会人特別選抜	基礎学力テスト等 総合問題		○	
	面接 （調査書、入学希望理由書）		○	○
帰国子女学生特別選抜	個別学力検査等 小論文		○	
	面接		○	○
外国人留学生特別選抜	日本留学試験	○		
	個別学力検査等 面接		○	○
編入学（一般選抜）	英語	○	○	
	数学（微積分、微分方程式、線形代数の範囲）	○	○	
	口頭試問（化学に関する専門知識） ・面接		○	○
編入学（推薦選抜）	個別学力検査等 面接・口述試験		○	○