

ディプロマポリシー	<p>・課題の中から環境技術に関する諸点を抽出し、それを他分野からの視点を含めて多面的に分析することで合理的な解決策を見出し、社会の持続可能な発展に貢献できる。 ・資源・エネルギー、都市代謝、自然共生など多様な「環境ソリューション分野」に関する課題を解決できる実践的研究手法を身につけて、的確に行動できるとともに、多くの人々に状況を正確に伝えることができる。 ・課題解決においては、特に応用化学・生体工学との総合的な視点を葆ち、協働しながらグローバルに活動できる能力と意欲、倫理観を身につけて行動できる。</p>				15単位	24単位	20単位	28単位	22単位	109単位
	<p>※ インターンシップ 2</p> <p>グローバルテクノロジー特論b 1</p> <p>材料・デバイス開発実務特論 3</p> <p>グローバルテクノロジー特論a 1</p> <p>応用数学特論 2</p> <p>応用物理学特論 2</p>	<p>高分子材料特論 2</p> <p>微生物学特論 2</p> <p>物質科学特論 2</p> <p>● 基盤テクノロジーセミナーb 2</p> <p>● 基盤テクノロジーセミナーa 2</p> <p>高分子化学特論 2</p> <p>分子認識化学特論 2</p> <p>超分子化学特論 2</p> <p>構造有機化学特論 2</p>	<p>分析化学特論 2</p> <p>ハイブリッド材料特論 2</p> <p>エネルギー技術特論 2</p> <p>光機能性材料化学特論 2</p> <p>環境化学特論 2</p> <p>研究倫理特論 2</p> <p>界面化学特論 2</p> <p>有機金属化学特論 2</p> <p>物質・材料研究特論a 2</p> <p>物質・材料研究特論b 2</p> <p>有機合成化学特論 2</p> <p>ファイナケミカルズ特論 2</p>	<p>環境計測特論 2</p> <p>廃棄物工学特論 2</p> <p>環境工学研究法b 2</p> <p>資源リサイクル工学特論 2</p> <p>自然生態系特論 2</p> <p>計画数理特論 2</p> <p>生物環境物理学特論 2</p> <p>環境工学研究法a 2</p> <p>環境工学研究法b 2</p> <p>水環境施設特論 2</p> <p>環境工学研究法a 2</p> <p>環境モータセンシング特論 2</p> <p>バイオリサイクル工学特論 2</p> <p>廃棄物工学特論 2</p> <p>水質変換工学特論 2</p> <p>環境計画特論 2</p> <p>環境リモートセンシング特論 2</p> <p>生物処理工学特論 2</p>						
前・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	前期・後期	
分野	数理科目	学際科目	専門横断	物質・材料分野	環境ソリューション分野	生命・医工学・食品分野				
カリキュラムポリシー	<p>「専門」としての「環境ソリューション分野」では環境工学の基礎となる知識や方法論を授業に身につけ、資源・エネルギー、都市代謝、自然共生に関わるための技術を高め、特に「環境工学研究法aおよびb」において、環境工学に関わる研究活動を推進するための基本的な考え方や成果を産出するための技術を高度化する。 「専門横断」においては、化学・環境・生命工学専攻の幅広い技術を理解し、その心をもちに研究を進めるための科目を設け、幅広い視点から課題解決を行う技術やツールを身につける。特に、「基盤テクノロジーセミナーaおよびb」並びに「研究倫理特論」においては研究活動を進めるに当たっての、さまざまな情報収集および評価法などを修得し、また技術者倫理をはじめとする専攻分野に関わる倫理観を醸成する。 「共通横断」には数理科目および学際科目を置き、専門教育・研究活動に必要な工学分野の知識と実力を増進する。</p>									

人と自然との共生を基盤に、応用化学や生体工学の知識を加味しながら自然環境・地域環境・社会環境基盤に関する「環境ソリューション分野」の技術の実践に携わることができるよう教育を行う。その中で、学士課程教育の中で培った人間力豊かな技術者としての能力をさらに高めていくことになる。

(求める人物像)
 ・専攻および環境工学コースの教育目標を理解し、その実現に対して努力できる人
 ・環境に関わるさまざまな知識や技術に対する理解をさらに深めようとする意欲をもつ人
 ・化学・環境・生命工学専攻が含む幅広い技術を総合的に活用し、人類が直面する多方面にわたる課題に立ち向かう意欲を持った人
 ・人間的成長および自己実現をめざす向上心をもち、共同作業の重要性を認識し実行できる人

4年以上在学して所定の単位を修得し、授業や卒業研究を通して、下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定し、学士(工学)の学位を授与する。
 <工学部>
 1) 実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく在学にわたって主体的に学修活動を進め重ねる関心と意欲を継続できる。(関心・意欲) [主体的に学修活動を進める意欲と関心]
 2) 人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけ自ら活用できる。[知識・理解・技能] [技術者に求められる文・理・情報系の素養]
 3) 専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれを実践的に活用できる。[理解・応用・技能] [専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)]
 4) 技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。[協働・表現] [相互に理解し議論するコミュニケーション能力]
 5) 社会的課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。[意欲・協働] [他者との協働による課題解決]
 6) 地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命感や倫理観を醸成し、社会に能動的に貢献する行動ができる。[理解・応用・倫理] [社会に対し能動的に貢献する行動力]
 ◆注: 「3)」を明確化したものが、各学科のDPとなる

<環境工学科>
 環境工学科では、工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。
 (A) 資源・エネルギー、都市代謝、自然共生に関する問題と、工学・理学・農学・社会科学の視点に捉え、改善策を立案できる。[知識・理解・倫理的思考力] [基礎知識・問題解決力]
 (B) 資源・エネルギー、都市代謝、自然共生に関する問題に対し、集団内で意見交換をしながら課題を明確化し、知識を共有することを通して対策法を提案できる。[思考・判断] [コミュニケーション]
 (C) 地域および地球環境問題の現状と未来に技術者として関心をもつ。技術的かつ政策的な視点について自らの能力を継続的に高め、その手法について説明できる。[態度・興味・倫理観] [倫理・継承・発展]
 (D) 自然・社会現象の計測・測定と、物質収支やエネルギー収支の定量的な取り扱いができる。その内容を客観的に分析・評価し、他者と協働できる。[技能・表現] [データ処理・論理的解析]
 (E) 世界各地で生じている環境問題に広く目を向ける国際感覚を持ち、習得した環境技術や自らの問題意識を、国際的に正しく発信発信できる。[技能・表現] [国際感覚]
 ◆注: 【】はディプロマ・サプレメントシステムにおける学部および学科のディプロマ・ポリシー達成度項目を明示

分野別到達目標	<p>グローバル化時代に対応して社会人の基礎的素養を備え、広い視野の文字情報処理能力をもち、高い理解力と論理的思考力を持ち、社会人として必要なコミュニケーション能力を身につけ、社会に貢献できる人材を育成する。</p>	<p>工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。</p>	<p>工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。</p>	<p>工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。</p>	<p>環境工学分野の基礎となる技能と知識を身につけ、「資源・エネルギー」「都市代謝」「自然共生」「資源循環」「技術一般」に係る広い横断的視野に立って、環境とエネルギーの諸問題について専門的技術者としての見解を述べるができる。</p>	<p>エネルギーと資源循環の全体像について理解し、説明することができる。エネルギーの変換方式や物質科学の基礎から応用まで幅広く理解し、環境関連施設を適切に計画・設計するうえで、学んだ知識を応用することができる。資源リサイクルとエネルギー有効利用を自覚した知識と技術に基づいて、環境にかかわる諸課題の解決や評価を行うことができる。</p>	<p>水・大気・土などの物理化学的な環境分析の原理を理解し、環境問題の実態把握のために正しく応用できる。自然環境を形成する生物の役割について理解し、生態系を保全・修復するための方策を提案したり技術を開発することができる。地球レベルの俯瞰的な視野と、分子レベルの微視的な視野の両方に立って、地域の環境問題の成因を分析し、解決のための方策を議論できる。</p>	<p>物質およびエネルギー収支を理解し、環境制御装置の設計操作および各種環境シミュレーションに必要な基本要素を説明できる。地域における水と資源を制御するための制度とシステムを理解し、システムを構成する各種施設の計画および運用手法を説明できる。水と資源を制御するための各種業務プロセスを理解し、その設計および操作手法を説明できる。また、化学物質や微生物の動態を把握し、健康リスクの評価手法を説明できる。</p>	<p>人間活動を巻き巻く自然環境及び人工物の振る舞いを、数学や言語・図解を用いてモデル化し、計量や評価、予測、計画立案を行うことができる。削減を追求する産業活動を発展させ、かつ地球や地域が損失を被らないようにする総合化・最適化を志向した基本的な考え方や管理手法を自然環境と社会環境の保全と改良に適用することができる。</p>	卒業に必要な単位数124単位
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------

卒業単位数合計	-				26単位	17単位	18単位	14単位	18単位	93単位	
進修	-				卒業研究	-				-	
前期	-				特別講義I 2	特別講義II 2	-				
後期	-				環境工学研究ゼミナールII 2	-					
前期	-				環境工学研究ゼミナール4 2	-					
後期	-				実践環境工学 2	研究基礎演習 1	空気調和制御・演習 3	-			
前期	-				環境工学演習a 2	環境工学演習c 2	エネルギー変換工学 2	環境熱化学 2	水環境工学 2	環境バイオテクノロジー 2	バイオマス活用技術 2
後期	-				先端研究演習 1	資源循環工学 2	自然生態系修復 2	環境分析 2	環境微生物学 2	環境植物学 2	環境土木通論II 2
前期	-				環境工学演習a 2	研究推進セミナー 1	エネルギー物質科学 2	移動現象論 2	大気環境学 2	上下水システムI 2	上下水システムII 2
後期	-				エネルギー基礎II 2	環境化学II 2	森林生態学 2	水質変換工学 2	CAD図・演習 3	電気設備工学 2	環境計画 2
前期	-				環境統計解析 2	環境重論演習 1	環境化学I 2	反応工学II 2	環境土木通論I 2	環境倫理 2	数値解析・演習 3
後期	-				環境工学入門 2	環境重論基礎 2	反応工学I 2	環境施設設計 2	環境微生物学 2	環境植物学 2	環境土木通論I 2

分野	キャリア形成の基礎	工学の基礎	数理科目と教育	その他連携科目	基礎科目	資源・エネルギー分野	自然共生分野	都市代謝分野	技術一般分野	13単位
カリキュラムポリシー	<p>「工学部カリキュラム・ポリシー」に基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。 1) 人文科学、自然科学、情報技術、数理・データサイエンス、経営、知的財産および環境共生などに関する科目によって、技術者に求められる幅広い教養を養う。 2) 継続した英語教育によって、英語による基礎的なコミュニケーション能力を養う。 3) 必修・選択・選択必修を科目によって、専門分野の広範な知識を体系的に身につける。特に重要な科目については、履修機会を確保して保証する。 4) 実験・実習・卒業研究 (Project Based Learning, PBL) 科目によって、自発的・能動的に学修する能力、理論的思考力からコミュニケーション能力やチームへの意識を養う。 5) 技術者倫理に関する科目によって、技術者としての使命感や倫理観を醸成し、社会に能動的に貢献する行動力、コミュニケーション能力と、実践力のある専門的技術者として必要な能力を養う。 ◆注: 「3)」「4)」「5)」を明確化したものが、各学科のDPとなる</p>									

環境工学科は、身近な環境から地球規模に至るあらゆる環境問題を解決するための、工学技術的あるいは政策的な手法を身につけた人材を養成します。工学分野のみならず、生態学や社会科学など幅広い分野での素養をそなえ、環境共生を図りながら資源循環型社会をめざす技術者を育成します。そのために、世界各地で生じている多様な環境問題に常に関心をもち、身につけた能力を活かして献身的に問題解決に貢献する意欲を持つ人々を求めています。

(求める人物像)
 (1) 環境問題に関心があり、技術や政策を通じて解決に貢献したいという情熱を持っている人
 (2) 身の回りの地域とともに、地球の規模で環境問題を解決してみたいと考えている人
 (3) 理科や数学が好きで、その能力を発展させて実際の問題解決に応用したいと思っている人
 (4) 実験や野外調査に興味があり、それらを通して現象を解明する能力を身につけたい人