

## - 設置の趣旨等を記載した書類 目次 -

1. 設置の趣旨及び必要性	p. 1
2. 学部・学科等の特色	p. 3
3. 学部・学科等の名称及び学位の名称	p. 4
4. 教育課程の編成の考え方及び特色	p. 5
5. 教員組織の編成の考え方及び特色	p. 10
6. 教育方法, 履修指導方法及び卒業要件	p. 11
7. 施設, 設備等の整備計画	p. 13
8. 入学者選抜の概要	p. 16
9. 取得可能な資格	p. 19
10. 実習の具体的計画	p. 20
11. 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画	p. 23
12. 2以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画	p. 26
13. 管理運営	p. 27
14. 自己点検・評価	p. 29
15. 情報の公表	p. 30
16. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	p. 32
17. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制	p. 33

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### (1) 設置の理由及び必要性について

東北工業大学工学部環境エネルギー学科は平成 24 年度に開設されるまで、11 年間、環境情報工学科として 1,000 人を超える学生を迎え入れてきた。環境情報工学科の理念は、「各種環境問題に関する現象の実態やメカニズム、影響評価、対策技術等の社会的関心の高い諸問題について、広範な環境情報の高度の処理技術を駆使して対処することのできる技術者を養成する」ことであった。その間、情報関連技術分野は我が国の社会・産業・経済活動を支える普遍的基盤技術として完全に定着し、学科名にことさら「情報」を謳う必要が無くなったことと、本学には情報通信工学科が既設されていたことから、新たに環境エネルギー学科として届け出設置された。

そのちょうど 1 年前に発生した東日本大震災は、本学が所在する仙台のみならず広範囲にわたって大きな被害をもたらし、震災や原子力発電所事故による環境破壊は進学希望者の人生観にも大きな影響を与えたと考えられる。震災直後の混乱が落ち着き始めた頃に、環境エネルギー学科は、情報系技術教育を基盤としながらも、環境やエネルギー問題の解決とそれらを結びつける経済やマネジメントのあり方を学び、持続可能な社会づくりに寄与する人材育成をめざして開設した。進学希望者は、復興に役立ちたい思いや、持続可能な社会づくりのための再生可能エネルギー技術についての学びを期待し、入学してくれた。地域課題等を対象として、アクティブラーニングや地域連携による能動的な学習を取り入れながら、地域貢献できる人材輩出に努めてきた。

一方、複雑に絡みあう環境・エネルギー問題を解きほぐそうとする場合、多面的な視野を持ちながらも核となる専門分野、体系的な学問の修得が求められる。人体や生態系を脅かすのも、温暖化防止のためのエネルギー利用にも、豊かな生活をもたらす生活・産業資材の製造にも、化学とその工学的理解が重要である。本学には今まで化学を基幹分野とした学科は無く、地域が求める幅広い人材の要請に応えるためにも、化学を基幹分野とした学科の開設が適切であると判断した。

そこで今般本学科は、持続可能な社会づくりに求められる材料開発・製造などの化学技術とそれに密接に関わるエネルギー・環境保全技術を、学科の教育・研究に新たに据えた「環境応用化学科」を届け出設置することとした。

### (2) 教育上の目的

新学科では、応用化学および環境学の体系的教育を基礎として、材料開発とその管理・製造技術と、環境調査と影響評価、エネルギーおよび環境保全技術について学び、もって持続可能な社会の実現および地域社会の発展をめざして創造的に活躍することのできる人材を育成する。

とくに、生活や産業活動に求められる化学資材の開発や、健やかな人の健康や自然環境との共生をめざす応用化学を創造し、材料開発とその製造のための知識や技術、化学物質を適切に管理し、利用するための技術者倫理、化学物質のライフサイクルにおけるリスクを評価、対処するための知識や技術の取得をめざすことにより、持続可能な社会づくりに寄与することを教育上の目的とする。

具体的には、複数のコースを設けず、大別して化学系と環境学系に関わる科目を用意して、体系的に学べるようにした。化学系として、化学（基礎）では有機化学や分析化学、化学工学など

を学び、化学（応用）では表面化学や電気化学、熱力学などを学び、基礎から応用まで、化学技術に関わる理解と多様な技法を学ぶ。一方、環境学系では、化学の基礎的な理解を基に、地球環境科学基礎や緑地環境工学などを学び、環境保全技術や化学物質の調査・解析技術の理解と手法を学ぶ。さらには、危険物取扱者や公害防止管理者などの資格取得を促し、応用化学技術者として、地域社会に貢献する意欲の涵養を図ることをめざす。

### **（３）研究対象とする学問分野**

本学の「環境応用化学科」は、「材料工学」、「化学工学」、「電気化学」、「環境化学」、「生化学」、「環境保全工学」、「応用生態学」の各分野で構成し、「環境応用化学科」に所属予定の9名の専任教員が中心になって応用化学および環境学を総合的に学ぶことができる教育・研究体制を整える。各分野は環境応用化学を修得する上で必要不可欠であり、かつ中核を成すものである。

環境応用化学科では、各教員・各分野における専門性の追究に加えて、分野・教員間での連携も重要であると考え、分野を超えた学際的な研究が可能となり、また境界領域にも教育・研究の範囲が及ぶような専門性と柔軟性を備えた専任教員で構成している。

### **（４）教育研究上の数量的・具体的な到達目標**

#### 1) 危険物取扱者（甲種）受験資格を満たす科目の修得

3年次までの必須科目の履修と単位取得によって、卒業時には全員が受験資格を持つことができるように履修科目設定（カリキュラム計画）を行っている。これにより卒業生全員が卒業後、危険物取扱者（甲種）の受験資格が得られることとなる。

#### 2) 就職率 100%

大学院進学を除き、就職希望者については就職率 100%をめざす。とくに、製造業、環境保全・調査関連の企業・業種への就業率を 80%以上とすることをめざす。

#### 3) 大学院進学率の増加

現状において環境エネルギー学科の大学院進学率は、本学工学部の中では高くなく、卒業生数に対しておおよそ 3%程度であるものの、進学希望者の多くが材料化学（応用化学）研究分野である。そのため、化学系が基幹分野となることで期待が高まり、さらなる奨励によって大学院進学率を 6%以上にめざせるものとする。

## 2. 学部・学科等の特色

### (1) 「環境応用化学科」の特色

化学が学問として体系付けられるに従って、その知識から見出された化学物質が生活・産業資材として社会に出回ることになった。化学物質は、人間にとって有用な機能、便利さを持つ一方で、なかにはその固有の性質として何らかの有害性をもつものが少なくない。過去にはその取扱いや管理方法の不備によって、化学物質が環境汚染や人への健康影響をもたらすなど、公害問題の元凶でもあった。一方、開発された当初は、基準や評価によって問題がなかったものでも、後の世になってから深刻な問題をもたらした化学物質も多くある。そのため、これからの環境応用化学では、豊かな生活や産業振興のための化学材料の開発や利用を進めつつも、そのライフサイクルにおいてリスクを最小化できる技術や仕組みが必須となる。リユースのみならず簡易にリサイクルできる素材の開発と製造技術、省エネルギーや再生可能エネルギーに寄与する化学技術、環境や生物内の化学物質の挙動や影響評価、環境汚染をもたらす化学物質の処理・処分技術など、持続可能な社会づくりのための知識や技術、さらには化学物質を使いこなすための高い倫理観も必要となる。

とくに東日本大震災を経験した宮城をはじめとする東北地方では、福島原子力発電所事故も相まって科学技術に対する不信感も募り、化学物質に対する嫌悪感がある。被災後の環境意識の高まりや、エネルギー・資源を外部依存している現状から、資源の循環利用や地産地消といった、信用を基調とする消費行動も顕著になったと考えられる。そのため、化学材料・製品が社会に出回るにも、その信用のための知識や理解が求められ、それを扱う人材も期待されている。本学科で環境応用化学を学ぶことは、東北の安心な生活・生産環境を実現する上でも有意義であると考えられる。

進路先については、製造業や環境保全に関わる業種が中心とはなるが、環境経営や環境事業を手がける企業は増えてきている。そのため、化学に対する知識と技能、その応用技術とマネジメントにおいて、本学科卒業生の求人ニーズは高いものと期待している。

本学創設から50年以上経過したが、化学を基盤とした学科がなかった。そこで、本学科は、応用化学や環境学を専門的・体系的に学べる環境を提供することによって、社会から信用される技術者・研究者を育て、地域社会への貢献をめざすことが本学科の使命であり、特色と言える。

### (2) 教育内容の特色

これまで、本学環境エネルギー学科は、地域課題に注目し、その解決に向けて指導的役割を果たす環境・エネルギー技術者の養成とそのための教育を展開してきた。その役割は踏襲しつつも、「環境応用化学科」では、より応用化学の視点に立ち、さらに新しい時代の社会的要請や技術的進歩に応える化学技術や環境保全技術の知識修得に必要な教育を実践するものである。

教育内容の特色を示した「環境応用化学科」カリキュラムマップについては、【資料1：工学部環境応用化学科カリキュラムマップ】を参照されたい。

本学科では、応用化学分野を活用しながら環境・エネルギー問題を解決するための、新材料開発や評価・製造技術の能力、環境調査・評価技術や環境保全技術の能力をもち、持続可能な社会づくりに寄与できる人材を育成するためのカリキュラムとした。

### 1) 段階的な専門教育

専門教育を段階的に実施するため、まず1年次では、「工学基礎」の科目群において、数学・化学・物理や環境科学、科学者・技術者倫理の基礎を学ぶ。2年次以降では、「応用化学」の科目群で、材料開発・評価・製造に関わる化学分野を、「環境学」の科目群で、環境調査・影響評価と環境保全技術について学ぶ。基幹科目としての化学を学ぶことにより、環境保全やエネルギー問題解決に発展・応用できる技能を身につけることができる。また、危険物取扱者や公害防止管理者など各種資格試験に役立つ科目も開講することになる。

3年次後期に研究室配属を行い4年次後期(卒業)までの1年半で専門科目のさらなる教育と、卒業論文作成に向けた研修(環境応用工学研修)活動を行う。

### 2) 環境応用化学に必要な教養教育との融合

環境応用化学を学ぶ上で直接・間接的に必要となる地域・文化・社会に関する素養を養う科目、技術者・科学者としてのマネジメント力やコミュニケーション力を身につける科目とともに、心身の健康を養成する科目を教養教育科目として設定し、段階的に履修できるようにカリキュラムを設定する。

## 3. 学部・学科等の名称及び学位の名称

### (1) 学科の名称

学科の名称は、「環境応用化学科」(英語: Department of Applied Chemistry and Environment)」とする。

### (2) 学位の名称

学位の名称は、「学士(工学)」(英語: Bachelor of Engineering)」とする。

「環境応用化学科」は、本学科が設置以来重視してきた持続可能な社会づくりや環境・エネルギー問題解決にむけて地域社会に貢献する高度の技術者・設計者の育成のため、応用化学全般を学ぶことができる教育が特色である。

「材料工学」、「化学工学」、「電気化学」、「環境化学」、「生化学」、「環境保全工学」、「応用生態学」の各分野で構成しながらも、工学を基礎として応用化学と環境学に関わる教育・研究を行うことから、学科名称を「環境応用化学科」とし、学位に付記する専攻分野の名を「工学」とする。

## 4. 教育課程の編成の考え方及び特色

### (1) 科目区分の設定および理由

「環境応用化学科」の科目区分は「教養教育科目」と「専門教育科目」の2つに大別される。「教養教育科目」は『地域・文化・社会』、『言葉と表現』、『心と体の健康』、『学際』によって構成される。

「教養教育科目」と「専門教育科目」を設置する理由は、「工学部・環境応用化学科」の目指す「化学（基礎・応用）」、「環境学」および「工学基礎」の統合的学修を実現するためである。卒業要件ではそれぞれの科目区分に一定の習得単位数を設定することで、履修科目の分野的な偏りをなくし、かつ段階的に学修できるようにしている。これらの設定によって基盤的な教養科目と専門性の高い専門科目との相関学修を促し相乗作用が期待できると考える。

「教養教育科目」が、地域・文化・社会に関する課題を見出し考察できる素養を養う科目、自然科学の基礎的知識と専門分野の知識を有機的に関連づける能力を身につける科目、また国内外での闊達なコミュニケーション能力を身につけ心身の健康を養成する科目であるのに対し、「専門教育科目」は、化学及び環境学の専門性を高めるために習得する科目としてある。これらの科目は、その内容や学修レベルにおいて相互に関連させた配当年次を設けており、基礎から応用に至るまで段階的に学び高められるよう工夫し設定している。

### (2) 各科目区分の科目構成及び理由

#### 1) 教養教育科目

##### ① 地域・文化・社会：

現代の社会、および現代の文化（生活）や地域の諸問題を考えるための基礎的な視点や知識、自然科学の基礎的知識と、専門分野の知識を有機的に関連づける能力を身につけることを目標としており、化学や環境学が社会や文化と深く結び付いていることから、専門教育科目と相互に照らし合わせながら学ぶことができるよう1～4年次まで科目を設定している。1～2年次は文化や産業の諸相について導入的に学ぶ期間である。「表象文化論」、「現代社会論」、「東北文化史」、「環境問題とエコロジー」などを配置している。また、3～4年次には倫理、思想、哲学といった社会や文化においてより踏み込んだ内容や工業の意義や役割を理解し、工業の各分野に関する基礎的な知識についても学ぶ期間とし、「産業社会と倫理」、「情報社会の経済」、「産業社会と心理学」、「工業概論」などを配置している。

##### ② 言葉と表現：

専門課程において要求される言語の読解力、また社会に出てから要求される言語による自己表現と相互理解の能力を身につけることを目標としている。文章を正しく理解し、まとめる、あるいは自身で自分の文章（言葉）をチェックするといった主体的な日本語力を養う「スタディスキルⅠ・Ⅱ」、企画を立て実行する力を身につける「プレゼンテーション」を1年次、英語力を養う「英語ⅠA/B・ⅡA/B」、「英会話A・B」、「資格英語A・B」などを1、2年次に配置している。

##### ③ 心と体の健康：

身体運動と心身の健康についての正しい知識と実践能力を修得する。またコミュニケーション力、リーダーシップの向上に役立てることを目標としており、心身の健康課題と管理方法を学ぶ「健康・運動科学実習Ⅰ・Ⅱ」、スポーツ種目を実践しながら心身の健康を養う「スポーツ科学実習」を配置している。

また、上記以外にも『学際』として実践的で多様な学びを可能にする「特別課外活動Ⅰ～Ⅳ」や他大学での開講科目を履修できる「他大学等教養科目群」も設置している。

## 2) 専門教育科目

### ① 工学基礎：

環境応用化学の専門分野の学びに必要な数学、物理、生物の基本事項を理解するとともに、情報の収集・編集・発信などの基本的な情報処理能力を修得する。また、科学・技術者としての倫理観、化学物質の危険性や安全な取扱い方法、研究成果などの知的財産管理方法の基礎を修得する。「数学基礎」、「物理基礎」、「生物基礎」、「情報リテラシー」、「科学リテラシー」、「微分積分学Ⅰ・Ⅱ」などを配置している。

### ② 化学（基礎）：

有機化学、無機化学、物理化学、分析化学など応用化学の基礎を修得する。有機化学では命名法や有機化合物の物性、無機化学では典型元素と遷移元素の性質、物理化学では原子構造や化学結合、分析化学では化学平衡や機器分析などを学び、工業分野における化学技術者としての基礎を修得する。「化学基礎」、「工業化学概論」、「物理化学Ⅰ・Ⅱ」、「有機化学」、「分析化学Ⅰ・Ⅱ」、「無機化学」、「化学工学」などを配置している。

### ③ 化学（応用）：

化学のより専門的な知識を環境、エネルギー、材料、化学プラント工業への応用と関連づけ、様々な工業分野の基礎を支える化学物質創製技術・計測技術・製造技術の基礎を修得する。環境分野への応用では物質と計測、エネルギー分野への応用では熱と物質、エネルギー変換で用いられる化学技術、材料分野への応用では様々な化学材料の基礎・創製技術、化学工業分野への応用では生産に適用されるシミュレーション技術を中心に修得する。「環境化学」、「計測工学」、「熱力学」、「電気化学」、「有機・無機材料」、「有機合成化学」、「化学数学Ⅰ」、「化学数学Ⅱ及び同演習」などを配置している。

### ④ 環境学：

持続可能な社会づくりに向けた循環型社会・低炭素化社会・自然共生社会の仕組みや対応技術、法制度や環境管理の基礎について修得する。さらに、環境汚染や汚濁を招く諸成分の挙動や生物応答については環境調査方法などを通して理解し、大気・水環境・土壌・循環資源などの制御技術や影響評価手法を学ぶことによって、具体的な環境問題解決能力を修得する。「循環型社会形成論」、「地球環境科学基礎」、「地域環境調査実習」、「大気環境工学」「水環境工学」、「土壌環境工学」などを配置している。

⑤ 実験：

化学用ガラス機器の名称や使用方法を学び、分光計などの分析機器や蒸留装置などと組み合わせて様々な物質の合成・分析・物性の解析の原理と方法を理解する実験を行う。「分析化学実験」、「物理化学実験」、「応用化学実験」を配置している。

⑥ セミナー・研修：

セミナー及び卒業研修の活動を通して少人数で能動的な学習を行い、コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力、データ解析能力などの力を養い、広く社会に適用する人間力を育み、社会に貢献するための確かな自信を身につける。「環境応用化学セミナー」を1年次後期に、また「環境応用化学研修Ⅰ～Ⅲ」を3年次後期から配置している。

また、上記以外にも、化学工業関連企業や環境関連企業での実務を経験しながら学ぶインターンシップや、学科の専門に関連の深い資格の取得や、専門に関連の深い学外講演会、集中講義への参加など専門性をもった実践的で多様な学びを可能にする「環境応用化学特別課外活動Ⅰ～Ⅵ」、他学科や他大学での開講科目を履修できる「他学科開講科目群」、「他大学開講科目群」も設置している。

### （3）環境応用化学科の趣旨等を実現するための科目の対応関係

「環境応用化学科」の設置趣旨に対応した人物像を「応用化学分野を活用しながら環境・エネルギー問題を解決するための、新材料開発や評価・製造技術の能力、環境調査・評価技術や環境保全技術の能力を持ち、持続可能社会づくりに寄与できる工業技術者」としている。「環境応用化学科」では、その人物像を育成するための「4つの学士力」を設定し、それらを身に着けられるよう各授業科目のカリキュラムを組み立て、環境応用化学の趣旨等と科目が相互対応、相互補完するよう構成している。

① 環境問題に対する知識と理解力

環境問題にかかわる基礎知識を持ち、その問題を解決するための材料、制御、計測、評価に必要な技術や方策を理解できる能力。

② エネルギー創成化学技術の活用能力

環境応用化学分野において、様々な情報やデータを規範に基づき適切に収集して、論理的に整理・分析することができ、さらに、エネルギー及び環境物質の循環技術への活用を考えることのできる能力。

③ 材料開発・評価の運用と活用能力

環境応用化学分野の最新技術に柔軟に対応し、材料開発・評価に活用することができる能力。また、その分野の調査研究に積極的に取り組み、発見したことを環境保全技術に活用することができる能力。

④ 環境保全技術の運用と管理能力

地球・地域的な環境・エネルギーが抱える課題に基づき、身につけた環境応用化学分野の知識と技能を活用して課題を解決することができる能力。

#### (4) 必修科目・選択科目・自由科目の構成及び理由

必修科目の構成は、専門科目の分野別に以下の通り設定する。

##### ① 工学基礎 (14 単位)

1 年次前期：「数学基礎」、「物理基礎」、「生物基礎」、「情報リテラシー」

1 年次後期：「微分積分学Ⅰ」、「物理学Ⅰ」、「科学リテラシー」

##### ② 化学 (基礎) (18 単位)

1 年次前期：「化学基礎」、「工業化学概論」

1 年次後期：「物理化学Ⅰ」、「有機化学」、「分析化学Ⅰ」、「化学工学」

2 年次前期：「高分子化学」、「無機化学」、「分析化学Ⅱ」

##### ③ 化学 (応用) (5 単位、選択必修 12 単位)

3 年次前期：「化学数学Ⅰ」

3 年次後期：「化学数学Ⅱ及び同演習」

選択必修は以下の 28 単位より 12 単位以上を履修

2 年次後期：「環境化学」、「表面化学」、「有機合成化学」、「熱力学」

3 年次前期：「錯体化学」、「計測工学」、「固体・光化学」、「触媒化学」

3 年次後期：「生化学」、「電気化学」、「機能材料」、「有機・無機材料」

4 年次前期：「放射化学」、「CAD 技術入門」

##### ④ 実験・セミナー (7 単位)

1 年次後期：「環境応用化学セミナー」

2 年次前期：「分析化学実験」

2 年次後期：「物理化学実験」

3 年次前期：「応用化学実験」

##### ⑤ 研修 (7 単位)

3 年次後期：「環境応用化学研修Ⅰ」

4 年次前期：「環境応用化学研修Ⅱ」

4 年次後期：「環境応用化学研修Ⅲ」

上記の必修科目以外は選択科目である。化学 (応用) では 14 科目を選択必修としたが、その理由は化学 (基礎) において必修科目を履修した学生が、将来の進路の希望に合わせて、応用を考えた分野の学習に取り組みやすいよう工夫したものである。また環境学分野の科目は全て選択とした。これも、学生が目指す専門分野において、より深い興味を持って持続可能な社会づくりのための科目を履修できるよう工夫したところである。

### (5) 履修順序（配当年次）の考え方

履修順序の考え方として、低学年時から高学年時にかけて、基礎から応用へと段階的に学修できることを各専門科目の共通事項として確認し配置している。また、科目内容が相互に連動するよう科目配置を工夫している。

具体例として、分析化学においては、同時期に開講される分析化学実験と、分析化学Ⅰ・Ⅱの授業内容とを関連させ、座学で学んだ内容を実験で実践・実学として修得できるような構成としている。また、物理化学においては同時期に開講される物理化学実験と、熱力学や表面化学の授業内容を関連させ、また実験開講までに学んだ物理化学Ⅰ・Ⅱの授業内容を踏襲させ、座学で学んだ内容を実験で実践・実学として修得できるような構成としている。さらに化学工学においては化学数学Ⅱと演習を同一科目とし、さらに事前に化学数学Ⅰを履修しておくことにより、化学プラントで用いられる解析やプログラミングなどについて、座学と実学が有機的に連動し学生が実学を意識した学びができるような工夫をしている。また環境学においては、1) 環境と人間、2) 資源とエネルギー、3) 自然環境の調査、4) 環境の保全と技術、の4項目を柱とした科目群を配置し、修学期間の早い段階で人間生活と環境・生態系とのかかわりについて統合的に学ぶことで、環境問題に関する課題解決を目指すための問題意識を早期に醸成するよう、1) 環境と人間、2) 資源とエネルギー、の科目を1～2年次に配置し、その後具体的な学びへの展開が図れるよう3) 自然環境の調査、4) 環境の保全と技術、の科目を2～3年次に配置するよう工夫している。

## 5. 教員組織の編成の考え方及び特色

「環境応用化学科」が開講する主要科目を担当する教員は全て専任教員であり、助教の1名を除き全員が博士の学位を有し、かつ十分な教育・研究・実務経験歴を有する者で構成されている。

専任教員は、「環境応用化学科」の母体となる工学部環境エネルギー学科からの専任教員8名(教授5名、准教授2名、助教1名)と、本学の共通教育センターに所属していた化学を専門分野とする専任教員1名(准教授1名)であり、これら教員により環境応用化学教育と研究を展開する。専任教員の年齢構成は、学科開設時点において50歳代6名、40歳代3名であり、中期的な視点に立って継続的・安定的な学科運営と教育・研究が可能な構成としている。

なお、本法人の定年年齢は65歳であるが、本学科において完成年度を迎えるまでに定年となる専任教員はいない。

【資料2：学校法人東北工業大学教職員の定年に関する規程】

「環境応用化学科」では、大別の3つの分野(応用化学：専任教員5名、環境学：専任教員2名、工学：専任教員2名)に分かれて、学生の志向と適性、向上心に応じたきめ細やかな教育を展開する。

原則的には必修科目はすべて専任教員が主担当となり授業を展開するものであり、「卒業研修」(卒業論文)は、全ての専任教員で担当する。

「環境応用化学科」の教養教育科目群(「地域・文化・社会」、「言葉と表現」、「心と体の健康」、「学際」)については、共通教育センター等の専任教員7名が兼任教員として担当する他、該当分野の専門知識・実務経験を有する兼任教員(非常勤講師)により、展開される。

## 6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

### (1) 教育方法

#### 1) 授業の方法

環境応用化学科における授業方法は、知識の理解を目的とする教育内容については原則として講義形式の授業形態をとる。学んだ知識の定着を目的とする教育内容について演習形式の授業形態、技術技能の習得を目的とする教育内容については実験・実習形式の授業形態をとる。セミナーや卒業研修の指導では、少人数グループによる学習や個別指導などの形態をとる。

#### 2) 学生数の設定

「数学基礎」、「化学基礎」、「物理基礎」などの工学基礎科目では、入学直後に行うプレイスメントテスト（習熟度調査）の結果に応じて習熟度別に2クラスに分けて授業を行う。それ以外の科目においては、原則として2クラス合同（30名から65名）で授業を行う。また、「環境応用化学セミナー」、「環境応用化学研修Ⅰ～Ⅲ」では、少人数（8名程度）ずつ各教員に配置してきめ細かい指導を行うとともに学生の主体的な学修を促す。

#### 3) 配当年次

1年次から2年次前期の低学年には、基礎的な科目として「工学基礎」、「化学（基礎）」などの科目群を主に配置し、2年後期以降には基幹的・応用的な科目として「化学（応用）」の科目群を配置する。「環境学」の科目群については、学年進行につれて基礎的、導入的な科目から応用的な科目に進むように配置する。また、1年次にはスタディスキルを学ぶ科目や学習の動機付けを図る科目（環境応用化学セミナー）を配置する。3年後期以降には卒業研修を行う「環境応用化学研修Ⅰ～Ⅲ」を配置して、学んだ知識・技術を応用して課題解決を図る能力を養う。

#### 4) 履修科目の登録上限（CAP制）

単位制度の実質化の観点から踏まえ、学生の主体的な学習を促し、教室における授業と教室外の学習を合わせた充実した授業を展開することにより学習効果を高めるために、1セメスターあたりに履修科目として登録できる単位数の上限を24単位（1年間では48単位）とする。

#### 5) 厳格なる成績評価

卒業時における学生の質を確保する観点から、予め学生に対して各授業の到達目標やその目標を達成するための授業方法、計画等を明示したうえで、成績評価基準を提示する。成績評価はこの基準に基づき厳格に行うとともに、GPAを活用して客観的な評価基準を適用する。

### (2) 履修指導方法

学生の履修指導については、各セメスター開始時に実施するオリエンテーション（ガイダンス）においてクラス担任（指導教員）が履修指導を行う。また、クラス担任（指導教員）はセメスターごとに学生の個人面談を行うことで、学生の単位修得状況や生活状況を把握するとともに、学生の適性や能力・希望進路に応じた履修科目の選択に関する助言を行う。これらの個々の学生に

対する面談の記録や成績、授業への出席状況などは、本学独自の STAC (Student Ability Catalog) というシステムで管理されており、クラス担任 (指導教員) が変わっても情報を引き継ぐことができるようになってきている。

各セメスター末までに修得すべき単位数の目安として、具体的な目標単位数を設定して学生に提示することで、計画的で無理のない履修ができるようにする。単位制度の実質化を図る観点から、特定のセメスターにおける偏りのある履修登録を避け、学生が学習目標に沿った適切な授業科目の履修が可能になるように、養成する具体的な人材像に対応した典型的な履修モデルを提示する。【資料 3～6：環境応用化学科履修モデル】

また、工学の基礎となる「数学基礎」、「化学基礎」、「物理基礎」については、大学に設置されている「学修支援センター」が実施する学修支援講座と連携させて、確実に基本的な知識・技能を身に着けることができるように指導する。

### **(3) 卒業要件**

環境応用化学科における卒業要件は、学部に 4 年以上在学し体系的な授業科目の履修により、教養教育科目 24 単位以上(必修 6 単位を含む)、専門教育科目 100 単位以上(必修 51 単位を含む)、合計 124 単位以上を修得することとする。ただし、次の専門教育科目の選択科目から合計 12 単位以上修得するよう設定している。

環境化学、表面化学、有機合成化学、熱力学、錯体化学、計測工学、固体・光化学、触媒化学、生化学、電気化学、機能材料、有機・無機材料、CAD 技術入門、放射化学。

### **(4) 学位論文の作成に関する研究活動**

「環境応用化学研修 I～III」では、学んだ知識・技術を応用して課題解決を図る能力を養うために、具体的な研究課題に対する研究を行い、最終的に卒業論文をまとめる。大学設置基準第 21 条を踏まえて、卒業論文をまとめるまでに必要な具体的な取り組みに要する時間を勘案して、3 年次後期の「環境応用化学研修 I」では 1 単位、4 年次前期・後期の「環境応用化学研修 II・III」では各 3 単位 (前期・後期合わせて 6 単位) を認定する。

### **(5) 他大学における授業科目の履修等**

仙台圏の大学・短期大学・高等専門学校及び山形県の東北芸術工科大学の間では、意欲ある学生に対し多様な学習機会を提供することを目的として、「学都仙台単位互換ネットワーク」という協定を結んでおり、本学もこれに参加している。この制度により他大学から提供された科目を履修し修得した単位は、本学で履修した単位として認定する。これらの単位は教養教育科目の「他大学開講科目群」及び専門教育科目の「他大学開講科目群」としてそれぞれ最大 4 単位まで卒業及び進級に要する単位に算入することができる。

## 7. 施設、設備等の整備計画

### (1) 校地、運動場の整備計画

本学は、宮城県仙台市太白区八木山香澄町 35 番 1 号に位置する八木山キャンパス（校地面積：50,111 m<sup>2</sup>）と、宮城県仙台市太白区二ツ沢 6 番に位置する長町キャンパス（校地面積：194,110 m<sup>2</sup>（借地面積 85 m<sup>2</sup>含まず））の 2 つのキャンパスを有し、八木山キャンパスは主に工学部、長町キャンパスは主にライフデザイン学部の教育研究の拠点となっている。この度新設する工学部環境応用化学科は、既存の工学部環境エネルギー学科を改組・再編することから、引き続き、八木山キャンパスを主な教育研究の拠点とする。

八木山キャンパスには、事務機能や役員室、大教室等を有する 1 号館、主に講義室を備えた 9 号館をはじめ、工学部の各学科が入る専門棟など、合わせて 10 号館までの建物棟が存在し、工学部各学科の専門的学習を集中して学べるよう、独立して配置されている。加えて図書館棟、循環技術研究施設、デジタル創作工房などの附属施設も整備され、教育研究にふさわしい十分な環境が整っている。工学部環境エネルギー学科は、従来 10 号館を主な教育研究の拠点としていることから、新設の工学部環境応用化学科も、引き続き 10 号館を利用する。

なお、専任教員 9 名のうち 7 名については 10 号館に教員室・研究室を持つこととなるが、2 名については現在既存の 5 号館に教員室・研究室を有していることから、引き続き 5 号館の居室を使用する予定であるが、それによる教育研究上の不都合は一切生じない。

また、既存の 5 号館は建築から 50 余年（1968 年竣工）が経過し、老朽化が懸念されていることから、完成年度を迎える 2023 年度以降、建物の建替を現在計画中であり、研究室や教員室のほか、図書館やカフェ、食堂なども備え、学生たちの自由な学びを促進する機能を併せ持った新棟の建設を計画している。

さらには、5 号館の建替計画に先んじて、主に実験室・実習室等を備えた新棟（実験・教育棟（仮称））を、新たに建設予定であり、この新棟については、2021 年 4 月着工（工期約 13 ヶ月）、2022 年度の後期より供用開始予定となっている。したがって、完成年度を迎える 2023 年度においては新棟の実験室を一部使用予定であるが、供用が開始されるまでは、既存の 10 号館・5 号館にある実験室等も使用する。

（「校地校舎等図面」の項にて、新棟の平面図および工事計画を添付しているので参照されたい。）

運動場施設については、長町キャンパスに体育館、天然素材人工芝フットサル場 2 面、野球場、屋内野球練習場、テニスコート 5 面、多目的グラウンド、陸上競技用の全天候走路（タータン）、武道場・剣道場、弓道場、アーチェリー場などを備えており、体育系科目で利用するほか、学生の課外活動でも積極的に利用しており、既に十分な環境が整っているため、今後新たな運動施設の整備を行う予定はない。

学生の休息、交流その他に必要な施設については、八木山キャンパス 4 号館に学生食堂（席数約 600 席）、1 号館に tohtech LOUNGE（PC 設置・談話スペース）などが整備されており、また、5 号館には「学生ラウンジ」も整備し、学生たちの憩いの場となっている。その他、課外活動クラブ専用の「八木山キャンパスクラブ棟」が平成 26 年に完成し、シャワー室等も完備した充実した施設となっている。なお、長町キャンパスにも同様に、必要十分な学生食堂や談話スペース、クラ

ブ棟等が整備されている。

以上のように、八木山キャンパスでは既に教育研究を行うにあたって十分な施設等が整っているが、前述のとおり、老朽化した建物の建替を含めた「八木山キャンパス整備基本計画」を現在推進中であり、段階的に2棟の新たな建物を建築予定である。計画の実施に当たっては、基本設計および実施設計に基づき、確実に履行することとする。

## (2) 校舎等施設の整備計画

(1) で述べたとおり、新設する工学部環境応用化学科は、既存の八木山キャンパス10号館を主な教育研究の拠点とするが、一部既存の5号館等も使用する。学生の卒業研究等を担当する専任教員8名（助教1名を除く）には、それぞれに教員室および研究室が割り当てられている。その居室面積は、教員室が約30㎡、研究室が約60㎡であり、1研究室あたり8～10名程度の学生数で構成される想定に対して、必要十分な広さを有している。なお、卒業研究等を担当しない専任教員（助教1名）についても、10号館に専用の教員室を確保している。

教養教育科目および専門教育科目の座学講義については、講義室棟である9号館の教室を主に使用する。9号館には、収容定員112人規模の教室が14室、また収容定員234人の大教室（tohtech MEMORIAL HALL）が1室ある。特に3階に配置されている4教室（933教室～936教室）には、可動式の椅子・机が配置されており、アクティブラーニング形式の講義にも対応した教室となっている。

PC演習を必要とする講義については、9号館にある916演習室のほか、8号館にある2つの演習室（811・812教室）も使用する。さらに、全ての教室、学生ラウンジや学生ホールに整備した無線LAN環境で、ICTの利活用による学修を可能としている。

各開講科目の使用予定教室等については、【資料7：工学部環境応用化学科授業時間割（案）】および【資料8：教室（講義室）の収容定員一覧】を参照されたい。

また、応用化学系の実験科目については、前述したとおり、完成年度においては、今後整備する新棟（実験・教育棟（仮称））にて行う予定であり、主な機器及び設備等は以下のとおりである。

### 【機器】

分光光度計、pH測定器、電子天秤、オートビュレット、ホールピペット、メスピペット、ピーカー、メスフラスコ、試験管、試験管バサミ、ガラス棒、三脚、金網、ホットスターラー、マグネチックスターラー、デシケーター など

### 【設備】

ドラフトチャンバー、ガスバーナー、恒温恒湿室、冷蔵収納庫、薬品庫、純水製造装置

## (3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

本学の図書館は、八木山キャンパスの本館と、長町キャンパスの分館で構成され、各キャンパスの

特色に応じた資料を収集している。各図書館は、ネットワークにより情報を共有し、学内外からの相互利用を可能にしている。

工学部環境応用化学科が開設される八木山キャンパス本館は、附属図書館棟として独立しており、図書資料の閲覧を行う「閲覧室」と学習スペースである「コモン・ラウンジ」によって構成される。コモン・ラウンジはアクティブラーニングスペースも兼ねており、本学の学修支援の一環として学生に広く活用されている。

八木山キャンパス本館の蔵書は理工学に関連する図書を主に 184,948 冊（内国書 136,433 冊、外国書 48,515 冊）を所蔵し、雑誌は 2,541 種（内国誌 1,632 種、外国誌 901 種）を所蔵している。また、冊子体から電子体への媒体変化も進めており、電子書籍の購入や既設資料の買い替えを始め、電子ジャーナル・データベースの拡充を行なっている。

閲覧席は 270 席を揃えており、閲覧室、コモン・ラウンジには無線 LAN を整備し、可動式の椅子や机、ホワイトボード、プロジェクターを備え、学習の支援体制を整えている。

今後の整備計画としては、前身の工学部環境エネルギー学科より環境学関連の資料を引き継ぐとともに、年次計画に沿って拡充を図る。また、特に化学分野をはじめ、更なる充実が必要な分野については、教員と連携し資料の充足を進めている。

他大学図書館との協力についても、相互利用サービスの一環として「学都仙台単位互換ネットワーク」制度による単位互換学生への図書館相互協力を行うと伴に、「学都仙台 OPAC」に参加している。さらには、「東北地区大学図書館協議会」加盟校の学生・院生・研究者に対する図書館資料の閲覧や提供も行っている。

## 8. 入学者選抜の概要

本学は、「わが国、特に東北地方の産業界で指導的役割を担う高度の技術者を養成する。」ことを建学の精神として創立されて以来、「創造から統合へ - 仙台からの発進 -」のスローガンのもと、人間・環境を重視した、豊かな生活のための学問を創造し、それらの統合を目指す教育・研究により、持続可能な社会の発展に寄与してきた。

現代社会の急速な変化に対応し、社会の要請に応えられる人材を育成すべく、「環境応用化学科」は、入学後の成長が期待される人材として、アドミッションポリシーを以下のように定め、これに基づき入学選抜を実施する。

### (1) アドミッションポリシーについて

「環境応用化学科」は、応用化学および環境学の体系的教育を基礎として、材料開発とその管理・製造技術と、環境調査と影響評価、エネルギーおよび環境保全について学び、もって持続可能な社会の実現および地域社会の発展をめざして創造的に活躍することのできる人材の育成を教育方針としている。社会で活躍する強い意志と高い意欲を持つ人材の育成を目指しているため、アドミッションポリシーとして求める学生の人材像を下記の通り定める。

#### 【求める人材像】

材料・素材開発などの応用化学やそれを工業化するための化学工学技術、化学物質による人体・生態系への影響評価と公害防止などの環境保全技術に関心を持ち、基礎学力と高い倫理観を身につけ、持続可能な社会を実現していくための工学に根ざした専門能力を築き上げる意欲を持つ人を求めている。

### (2) 選抜方法

アドミッションポリシーに基づき、以下の入学選抜試験を行い、入試区分別の達成目標を満たしているかを評価し、多様な学生を受け入れる。「環境応用化学科」では、①一般入学試験（大学入試センター試験を含む）、②推薦入学試験、③特別入学試験の3タイプの入学試験を柱として学生の選抜を行う。

※ 各試験の名称・方法は届け出（平成31年4月）時点のものとする。

#### 1) 一般入学試験

一般入学試験は：

- ① A日程およびB日程入試（学科併願型・学科指定型）
- ② 大学入試センター試験利用入試（3教科型）

に分けられる。

#### ① A日程・B日程

本学独自の試験として、2月初旬（A日程）と3月初旬（B日程）に実施する入試である。「環境応用化学科」では、A日程は3教科（必須教科：数学・外国語・理科）のうち3教科の得点により選抜する。理科は物理・化学・生物から1科目を選択する。外国語については、「外部検定試験」と「筆記

試験」を選択することを可能とし、両者を選択した場合は、いずれかの高いほうの得点を採用する。また、「調査書」を有効活用し、教科・科目の得点と総合的に判断して選抜する。

B日程は3教科（必須教科：数学、選択教科：外国語・理科）のうち2教科の得点により選抜する。理科については物理・化学・生物から1科目を選択する。外国語は「外部検定試験」と「筆記試験」を選択することを可能とし、両者を選択した場合は、いずれかの高いほうの得点を採用する。また、「調査書」を有効活用し、教科・科目の得点と総合的に判断して選抜する。

## ② 大学入試センター試験利用入試

大学入試センター試験の得点を利用する入試である。「環境応用化学科」では、3教科（選択教科：数学、国語、地理歴史・公民、理科、外国語のうち得点の高い3教科）により選抜する。

英語については「外部検定試験」と「筆記試験」を選択することを可能とし、両者を選択した場合は、いずれかの高いほうの得点を採用する。

## 2) 推薦入学試験

推薦入学試験は、一般入学試験では評価が難しい生徒の能力や適性を多面的に評価し選抜するものである。

推薦入学試験には：

- ① AOVA入試（AO入試）
- ② 指定校推薦入試
- ③ 専門高校・総合学科入試
- ④ 公募制推薦入試

がある。

AOVA入試（AO入試）、公募制推薦入試、専門高校・総合学科入試は、「調査書」、「学科試験または小論文<sup>※1</sup>」、「面接」により評価する。指定校推薦入試においては、「推薦書類等」と「面接<sup>※2</sup>」により評価する。

### （※1）

専門高校・総合学科入試では、学科試験（専門基礎学力テスト）または学科が公表するテーマに沿った小論文試験を実施する。AOVA入試（AO入試）、公募制推薦入試では、全学部学科共通で与えられたテーマに沿って、文章の要旨のまとめや、それに対する自分の考えをまとめる内容とする。

### （※2）

面接時に、あらかじめ示した学科のテーマに沿ったプレゼンテーションを課し、面接評価の対象とする。

## 3) 特別入学試験

特別入学試験は、一般入学試験では評価が難しい生徒の能力や適性を多面的に評価し選抜するものである。

特別入学試験は：

- ① 社会人特別入学試験

② 外国人留学生特別入学試験

③ 編入学試験

に分けられ、それぞれ若干名募集・選抜する。

社会人特別入学試験および外国人留学生特別入学試験については、「書類審査」と「小論文」、「面接」により評価する。編入学試験については、「書類審査」と「筆記試験」、「面接」により評価する。筆記試験は、専門科目・外国語・数学の3教科とする。

なお、社会人特別入学試験の出願資格は、下記のとおりである。

満25歳以上で、次の要件を充たす者

- ・高等学校を卒業した者、通常の課程による12年の学校教育を修了した者、または学校教育法施行規則第150条の規定により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められる者
- ・職業を有する者、または現に職業に従事している者

### (3) 選抜体制

「環境応用化学科」の入学定員は65名とする。

上述の入学選抜試験別の募集人数（目安）については以下に示すとおりとする。

工学部 環境応用化学科	定員	一般入学試験					推薦入学試験			
		A日程		B日程	大学入試センター 試験利用入試		AOVA入試 (AO入試)	指定校推薦 入試	専門高校・総 合学科入試	公募制推薦 入試
		学部	学部		1期	2期				
		学科 併願型	学科 指定型							
合計	65	8	10	3	8	5	12	15	2	2

### (4) 正規学生以外の受け入れについて

科目等履修生、研究生等、正規の学生以外の者については、本学学則に沿って若干名受け入れることがある。

## 9. 取得可能な資格

「環境応用化学科」において取得可能な資格とその取得条件は以下となっている。

資格・免許の種類	取得条件等
	ア：国家資格若しくは民間資格 イ：資格取得可能若しくは受験資格取得可能 ウ：取得の要件
高等学校教諭一種免許状（工業）	ア：国家資格 イ：資格取得可能 ウ：指定科目の単位を取得し、卒業要件単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要
危険物取扱者（甲種）	ア：国家資格 イ：受験資格取得可能 ウ：化学に関する授業科目 15 単位以上の習得により受験資格が得られる
毒物劇物取扱者	ア：国家資格 イ：資格取得可能 ウ：指定科目の単位を取得し、卒業後、資格を得られる。
公害防止管理者	ア：国家資格 イ：資格取得可能 ウ：とくになし（関連科目の受講等により、資格取得が可能）
作業環境測定士（第 1 種）	ア：国家資格 イ：受験資格取得可能 ウ：卒業後 1 年以上の労働衛生の実務に従事することで受験資格が得られる
衛生管理者	ア：国家資格 イ：受験資格取得可能 ウ：卒業後 1 年以上の労働衛生の実務に従事することで受験資格が得られる
水道管理技術者	ア：民間資格 イ：受講資格取得可能 ウ：卒業後 4 年以上の実務経験で受講資格が得られる

## 10. 実習の具体的計画

環境応用化学科では、高等学校教諭一種免許状（工業）の免許が取得可能であり、その具体的な計画は下記のとおりである。

### （1）実習の目的

教育実践に関わることを通して、学校の課題と生徒の実態、学校運営の在り方などについて理解することを目的とする。さらには授業参観と教材研究を通して、授業の在り方を学び、実践のための指導案を作成して、授業の準備につなげることを目指す。また、授業後の反省を担当教員の指導助言のもとに行うことで、授業力の向上にも活かす。

なお、本学では、学生が身に付けるべき学士力として「①知識と理解力」「②論理的思考と分析スキル」「③協調性と適応力」「④コミュニケーションスキル」「⑤課題発見とその解決能力」「⑥国際理解力と語学力」の6つを定めており、これらの学士力を身に付けさせるための具体的な方針として、A E G G（エーエッグ）ポリシーを制定している。（下記のとおり）

A：入学（Admission）ポリシー

E：教育（Education）ポリシー

G 1：卒業（Graduation）ポリシー

G 2：指導（Guidance）ポリシー

このうち、ポリシーG 1（Graduation ポリシー）が学位授与方針を定めたものであり、具体的には、本学の学生が身に付けるべき学士力を学科目ごとに評価するとともに、その総合評価として「卒業研修（卒業製作）」の組織的・客観的評価により卒業認定を行う、としているが、教育実習は、上述した6つの学士力を養うための一助となっており、学位授与方針はもとより、本学が定めるA E G Gポリシーに合致したものとなっている。

### （2）実習先の確保の状況

実施前年度、学生自身が実習先を探して教育実習の申し込みを行い、内諾を得られたのち正式に本学から受入依頼書を各学校宛に送付している。自身での実習先確保が難しい場合は、本学と同一法人の高校や県内の工業高校などを中心に、受入れを要請している。（下記参照）

主な実習校			
学校名	仙台城南高等学校 (宮城県仙台市太白区八木山松波町 5-1)	学級数 : 34	生徒数 : 1,184 人
教員数	66 人 (内訳) 教諭 58 人、講師 7 人、養護教諭 1 人		
学校名	宮城県工業高等学校 (宮城県仙台市青葉区米ヶ袋三丁目 2-1)	学級数 : 24	生徒数 : 951 人
教員数	82 人 (内訳) 教諭 68 人、講師 13 人、養護教諭 1 人		
学校名	仙台市立仙台工業高等学校 (宮城県仙台市宮城野区東宮城野 3-1)	学級数 : 18	生徒数 : 596 人
教員数	62 人 (内訳) 教諭 59 人、講師 2 人、養護教諭 1 人		

学校名	宮城県白石工業高等学校 (宮城県白石市郡山字鹿野 43)	学級数 : 18	生徒数 : 689 人
教員数	56 人 (内訳) 教諭 51 人、講師 4 人、養護教諭 1 人		
学校名	宮城県石巻工業高等学校 (宮城県石巻市貞山五丁目 1-1)	学級数 : 18	生徒数 : 690 人
教員数	58 人 (内訳) 教諭 50 人、講師 7 人、養護教諭 1 人		
学校名	宮城県古川工業高等学校 (宮城県大崎市古川北町四丁目 7-1)	学級数 : 18	生徒数 : 713 人
教員数	60 人 (内訳) 教諭 54 人、講師 5 人、養護教諭 1 人		

(平成 30 年 3 月時点)

### (3) 実習先との契約内容

受入先へ本学より受入依頼書を送付し、先方より承諾書を提出していただいている。  
また、実習生へは、実習期間中に知り得た個人情報等の取扱いについての守秘義務等について、事前の指導を徹底して行っている。

### (4) 実習水準の確保の方策

教育実習は、次の要件を充足し、教員養成審議委員会において履修適格者と認定された者だけが対象となる。

- ① 3 年次終了時まで、4 年次開講科目を除く、教育の基礎的理解に関する科目等および各教科の指導法に関する科目をすべて修得しなければならない。
- ② 3 年生前期終了時の全履修科目の累積 GPA 値がおおむね 2.5 以上であること。

### (5) 実習先との連携体制

教職課程センターの教育実習担当教員及び教職課程担当の事務職員が窓口となり、実習先や実習生との連携を行う。先方より依頼がある場合には「教育実習実施要項」を事前に送付するとともに、実習日誌への貼付を行い実習先の指導教員が指導方針や連絡先を、常に確認できるようにしている。

### (6) 実習前の準備状況（感染予防対策・保険等の加入状況）

本学では、すべての学生を対象に毎年度、定期健康診断を実施している。また、麻疹の罹患状況等について、実習校からの要望に応じて回答し、必要な場合は学生へ医療機関の受診を勧めている。なお、大学が保険料を負担し、学研災付帯賠償責任保険への加入を義務付けている。

実習上知り得た個人情報等の取扱いや、SNS 等の利用に関する注意点等についても、実習前のガイダンスにおいて文書による資料配付および口頭による指導を行い、周知徹底している。

### (7) 事前・事後における指導計画

『教育実習事前・事後指導』科目を、3年次後期から4年次前・後期にかけて15コマ分（45時間）実施する。

3年次後期には教育実習の意義と目的、内容とその留意点等の教育実習についての概要説明と、学習指導案の作成と模擬授業を行う。また、学校現場での一日体験実習を行い、現職教諭からの講話や授業観察、授業実践を経験させる。4年次の教育実習前には、これまでに学んできたことの確認を行い、実習後には、教育実習の振り返りを促す指導を行う。

#### **（8）教員及び助手の配置並びに巡回指導計画**

教職課程センターに所属する専任教員のうち、実習担当教員が分担して県外を含むすべての実習校を巡回指導するが、日程が重複する場合は他の教職課程センター教員も巡回指導を行う。学生が担当する授業の参観と指導教諭との情報交換を行い、実習生に対して授業をはじめとする実習全般の指導を行う。巡回指導の日程調整については、原則として実習生を介して行い、研究授業が行われる日を目安に依頼を行う。

#### **（9）実習施設における指導者の配置計画**

実習先においては、校長、教頭、教務担当教諭の計画をもとに学校現場での実務経験が豊富な指導教諭を配置していただいている。

#### **（10）成績評価体制及び単位認定方法**

実習校からの成績評価、実習日誌の記載内容、巡回指導担当教員からの評価を総合的に判断して評価する。

## 1 1. 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画

環境応用化学科では、専門に関連の深い環境調査、学外講演会、集中講義およびボランティアへの参加を奨励している。これらの調査および講義に参加するためには化学分析および環境調査に対する知識および技術が欠かせない。このため、化学実験科目および調査実習科目を準備している。また、専門に関連の深い資格取得および進路の決定に繋がる企業研修等へ参加を支援するシステムを整え、これらを評価する科目を開設している。このように、学外での実習等に参加することで、協調性やコミュニケーション能力の向上をさせ、視野の広い豊かな人間形成を目指している。

### (1) 調査実習科目：「地域環境調査法および同演習」「地域環境調査実習」

産業活動や開発事業を行う時には、環境影響を評価し環境保全に向けた対策を講じることが求められている。また環境保全のために様々な環境規制が設定されており、これを順守することが求められている。この演習・実習科目は、環境影響評価法や各種環境規制法に基づいた調査を計画し実践するための知識と技術を習得することを目標とする。具体的には、廃棄物、大気、水質、土壌、動植物（生態系）の評価に関わる項目を扱う。「地域環境調査法および同演習」では、環境関連法令を体系的に理解するとともに各種法令に基づいて実施される調査の具体的手法について概略を学ぶ。「地域環境調査実習」では、各種調査項目について、調査の計画立案、野外でのサンプルの採取、サンプルの分析、分析結果の解析、レポートの作成という一連の作業を体験し、技術を習得する。

### (2) 化学実験科目：「分析化学実験」「物理化学実験」「応用化学実験」

世の中のあらゆるものは化学物質からできており、化学物質の基礎知識や正しい取り扱い方を習得しておくことは非常に重要である。また、専門科目で学んだ知識を実際に活用できる知識とするためには実験を通して体験することが必要である。実験科目では、主に分析技術や製造に必要な知識を身につけ、化学工業を支える技術者の基礎を形成することを目標とする。

2 年生前期の分析化学実験では、実験を通して現代科学および技術にとって必須の知識を理解することを目的とする。はじめに、試薬や実験器具の基本的な取扱いや、反応を正確かつ安全に行うための基本的な注意事項を学びながら、実験操作の意味、意図するところを理解する。反応の様子を観察しながら、実験レポートに必要なノートの取り方を学ぶ。次に、分析化学 I の講義でふれた機器分析に用いる試料の前処理技術を習得するために、混合物の分離法や簡単な溶媒抽出を学び、それらを実践する。また、分析化学 I の講義で学習した定性・定量分析の理解を深めるために、化学反応を利用した合成や分析法を学ぶ。

2 年生後期の物理化学実験では、物理化学の理解を深めると同時に物理化学の面白さや自然の奥深さに触れる機会を作ることを目的とする。具体的には、特定の化学物質の反応を通して反応速度を学ぶ。反応の進み具合を追跡する方法として、複数の分析方法を検討する。次に、物質の相変化やエネルギーなどの実験から、分子間力やエネルギー変換などを理解する。また、分光実験として分光原理の確認、および赤外スペクトル、紫外・可視吸収スペクトル等の測定や解析を行い、分析化学 II で学んだ光吸収や発光原理、および放射線計測の原理の理解を深める。

3 年生前期の応用化学実験では、分析化学実験、物理化学実験で学んだ実験技術と知識を活かした

機器分析などの修得を目的とする。特に、車載電池として使用されるリチウムイオン電池などでは電気化学の知識が欠かせない。そのため、これらの性能を評価する電気化学測定法の原理をポテンショスタットなどの機器を使い実験する。次に、溶液中のイオンや残留物質を定量・定性分析、測定は電位差を測定する方法、電位差測定法、電気伝導度測定法、アンペロメトリー・ボルタンメトリー、交流インピーダンス法などを学ぶ。

全ての実験科目において、実験は2人またはグループ単位で行い、作業を分担しながら計画的に分析を進めてゆくことやグループ内で検討および発表することを学ぶ。実験結果を考察し、レポートにまとめることで思考力や洞察力を養う。

### (3) さまざまな課外活動に対する科目：「環境応用化学特別課外活動Ⅰ～Ⅵ」

本科目では、以下のさまざまなタイプの実習を想定している。想定される実習内容を以下に挙げる。なお、いずれの場合も担当教員（教務委員担当教員、プロジェクト担当教員あるいはゼミ担当教員など）に事前相談をし、学修計画を立てて取り組む前提としている。

#### 1) 現業実習

主に企業実習を想定している。環境応用化学分野に関わりのある企業の業務内容および製品開発の実態について、身をもって体験することで、大学内での学修内容のより体得的な理解や重要性の再確認につながるものと考えるとともに、将来に向けた自らの進路や職業イメージの明確化が図られるものとする。実習の機会としては、一般的な公募インターンシップの他に、旧環境情報工学科および環境エネルギー学科のOB/OGが関連する多様な職種の企業からの公募を想定している。

履修学生は、受入実習先で行った日々の作業内容と時間数の記録や、全体の成果・感想を記載し、受入先担当者に確認及びコメントを頂く。その内容を担当教員及び教務委員が確認・評価することで単位認定する。【資料9：インターンシップ受入企業等一覧】

#### 2) 各種環境関係のNPO活動への参加

旧環境情報工学科、旧環境エネルギー学科とこれまで環境意識の高い学生を世に送り出してきたこと、さらには震災復興への市民活動の重要性を鑑み、特に環境に関連するNPO活動への自発的で主体的に関わりを促すものである。

履修学生は、NPO活動への参加および作業内容と時間数の記録や、活動レポートを作成し、NPO代表者などに確認およびコメントを頂く。その内容を担当教員及び教務委員が確認・評価することで単位認定する。

#### 3) 海外短期留学

大学あるいは学科が企画する海外短期留学に参加するケース。受入大学において提示される課題や研修を行い、受入先教員によりそれらの評価を受ける。担当教員、最終的には学科として確認した上で単位認定する。

#### 4) 資格取得

資格を取得するケース。在学中に取得できる環境応用化学に関連の深い資格に所定の時間以上学習し合格した場合、担当教員がその状況を確認し、最終的には学科として確認した上で単位認定する。なお、公害防止管理者1種、エネルギー管理者（電気・熱）など比較的難易度の高い資格には資格奨励制度を設けて積極的に取得を促している。

#### 5) サイエンス・インカレ等の科学技術関連コンペへの参加およびその成果

学生の研究意欲を高め、課題設定能力、課題探求能力、プレゼンテーション能力の向上のため、自然科学分野などの自主研究の成果を発表し競い合う場への積極的な参加を促す事を想定している。コンペでの受賞および研究成果のみならず、研究過程に重きを置き、日々の研究状況を書いた実験ノートの確認および担当教員の意見を確認して評価する。

#### 6) その他

上記以外のケース。学科内でそれぞれのケースの内容等を確認した上で、単位認定の妥当性を協議し、必要に応じて所定の手続きを経て学科として単位認定する。

## 12. 2以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画

「7. 施設、設備等の整備計画」にて触れたように、本学では、八木山キャンパス（仙台市太白区八木山香澄町35番1号）および長町キャンパス（仙台市太白区二ツ沢6番）の2つのキャンパスを有し、八木山キャンパスは主に工学部の教育研究、長町キャンパスは主にライフデザイン学部の教育研究の拠点となっている。

この度設置する工学部環境応用化学科は、工学部環境エネルギー学科を発展的に改組・再編するものであり、教育研究の拠点も引き続き八木山キャンパスとする。

したがって、工学部環境応用化学科の専任教員のすべてが八木山キャンパスに教員室・研究室を有することとなり、専任教員のキャンパス間の移動は基本的に発生しない。

しかしながら、1・2年次において、一部の教養教育科目について長町キャンパスでの開講を予定しており、学生は週に1日程度長町キャンパスで講義を受けることとなる。特に運動場施設は長町キャンパスにのみ整備されていることから、体育科目の受講を希望する学生は、必ず長町キャンパスでの講義を受講することとなる。

また、1名の専任教員（准教授）については、教養教育科目も1科目受け持つこととなり、当該科目は長町キャンパスでの開講を予定していることから、一部、専任教員もキャンパス間の移動が発生するが、下記に示すとおり、キャンパス間の距離も近く、交通手段等も確保されていることから、教育研究上の支障が生じることは無い。

本学では八木山キャンパスと長町キャンパス、同一法人の高等学校、および最寄りの地下鉄東西線八木山動物公園駅を結ぶ無料のシャトルバスを定期運行しており、多くの学生がこのシャトルバスを利用してキャンパス間の移動をしている。（移動時間はいずれも10分程度）

### 【資料10：キャンパス間移動シャトルバス時刻表】

また、時間割の編成に当たっては、長町キャンパスで開講する講義を同じ日に集め、基本的に同日で学生がキャンパス間の移動をする必要が無いよう、配慮している。

### 【資料7：工学部環境応用化学科授業時間割（案）】

なお、教員については、自家用車で通勤している教員が多く、自家用車を業務に使用する際の規程も整備されていることから、キャンパス間の移動も自家用車で行うものが多い。

## 13. 管理運営

### (1) 教学面における管理運営体制について

本学における教育研究に関わる事項については、代議員会および教授会において審議・決定する。代議員会は、本学における企画とその調整及び教授会から付託された事項を審議する（代議員会規程第3条）こととしており、学長が議長となって原則毎月1回、教授会の前日に開催している。構成員は、学長、副学長、学部長の他、学科長、大学院の研究科長および専攻長、各附属施設の長、各委員会の委員長など、学内全部局の長である。

教授会は、学校教育法第93条および本学学則第45条に基づき設置され、学長が議長となって原則毎月1回、全学部合同で開催している。教授会は、本学の学長、副学長、学部長及び教授をもって組織するが、学長が必要と認めたときは、准教授、講師、助教、その他の職員を加えることができる、としている。（学則第45条・教授会規程第2条）

なお、現状は助教以上の全ての教員の出席を認めており、構成員の過半数の出席が教授会の成立要件となっている。

教授会の審議事項は、教授会規程第4条に

- (1) 学生の入学、卒業に関する事項
- (2) 学位の授与に関する事項
- (3) 前二号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が別に定める事項

と定められており、上記第3号に定める審議事項として、

- ①教員の教育研究業績の審査に関する事項
- ②教育の改善に関する事項
- ③学則及び教育課程に関する事項
- ④学生の入学・卒業を除く身分に関する事項
- ⑤学生の学業成績に関する事項
- ⑥学生団体・学生活動及び学生生活に関する事項
- ⑦学生の賞罰に関する事項

以上7項目を、学長裁定として定めている。

### (2) 関連する委員会の役割について

本学の使命・目的および教育目的を達成するため、また、大学の業務を円滑に運営するため、教授会・代議員会の下部組織として、全学部・全学科横断的に次の5つの委員会を設置し、学長の諮問に応じてそれぞれの事項について審議している。

#### 1) 入試委員会

- ①入学者選抜の方針及び実施に関する事項
- ②学生募集の方針及び実施に関する事項
- ③その他入学及び募集に必要な事項

#### 2) 教務委員会

- ①教育方針及び教育方法に関する事項

- ②教育課程に関する事項
  - ③授業に関する事項
  - ④試験に関する事項
  - ⑤学籍（異動を含む。）に関する事項
  - ⑥その他教務に関し必要と認められる事項
- 3) 学生委員会
- ①育英、奨学に関する事項
  - ②学生の課外活動に関する事項
  - ③学生相談および助言に関する事項
  - ④学生の福利厚生に関する事項
  - ⑤その他、学生生活に関し必要と認められる事項
- 4) 就職委員会
- ①就職業務の計画に関する事
  - ②各学科就職業務の分担範囲に関する事
  - ③学生の就職指導に関する事
  - ④学生の就職斡旋に関する事
  - ⑤推薦学生の選考に関する事
  - ⑥就職先の開拓に関する事
  - ⑦各学科就職業務に必要な経費の使用方針に関する事
  - ⑧その他就職に関し必要と認められる事項
- 5) 広報委員会
- ①本学における広報施策に係る事項
  - ②「工大広報」発行に係る編集方針並びに発行計画に係る事項
  - ③ホームページ運用に係る事項
  - ④学内外広報に関する恒常的な点検・評価及び効果的な各種広報施策の立案・検討
  - ⑤その他必要事項

## 14. 自己点検・評価

### (1) 実施方法

本学では、教育研究水準の不断の向上を図るとともに、大学運営全般の継続的改善に資することを目的とした自己点検・評価と、その自己点検・評価に学外者の意見を反映させ、客観性及び妥当性を得ることを目的とした外部評価を、3年に一度の周期で実施している。

平成30年度に実施周期の見直しを行い、平成31年度からは毎年実施することとした。

また、本学は平成25年度に公益財団法人日本高等教育評価機構による大学機関別認証評価を受審し、平成26年3月に同機構が定める大学評価基準に適合していると認定された。

なお、次回の認証評価は、2020（令和2）年度に受審する予定である。

### (2) 実施体制

自己点検・評価を行う体制の基本規程として、「東北工業大学の大学評価に関する規程」を設けており、次の3つの委員会の設置並びに各委員会の役割を規定している。

#### ①大学評価総括委員会

本学における大学評価全般に関する事項を掌理するため、理事会の下に設置される理事長を委員長とする委員会であり、自己点検・評価、外部評価、認証評価の実施に関する事項を審議する。

#### ②大学自己評価委員会

自己点検・評価の実動機関として、大学評価総括委員会の下に設置される学長を委員長とする委員会である。効率的に自己点検・評価を行うため、本委員会の下に大学、大学院、法人の3部門を置いている。

#### ③外部評価委員会

大学が行う自己点検・評価に学外者の意見を反映させ、客観性及び妥当性を得ることを目的として、大学評価総括委員会の下に設置される委員会であり、外部評価委員には、経済界・マスコミ・私立大学・国立大学・同窓会の各分野から選出された外部有識者5名が就任し、大学の自己点検・評価について、第三者の立場から評価し、大学としての質の保証に資す提言を行う。

### (3) 結果の活用・公表

自己点検・評価の結果は、「自己点検・評価報告書」として本学ホームページ上に掲載し、外部へ公表するとともに、大学内でも結果を共有し、各部局運営の改善に活用している。

また、自己点検・評価の結果に関し、外部評価及び認証評価において改善が必要と認められたものについては、理事長が大学自己評価委員会に改善策の検討を諮問することとしている。

### (4) 評価項目

本学の自己点検・評価は、大学自己評価委員会規程第2条において、「文部科学大臣が認証した評価機関が示す点検・評価項目に沿って行う」と規定されており、本学が認証評価を受審している「日本高等教育評価機構」の評価基準（①使命・目的等、②学生、③教育課程、④教員・職員、⑤経営・管理と財務、⑥内部質保証、⑦地域連携・産学官連携、⑧高大連携）に沿って行っている。

## 15. 情報の公表

本学は、学校法人としての公共性に鑑み、社会的説明責任を果たし、公正かつ透明性の高い運営を実現することを目的として、本学 Web サイト（ホームページ）及び各種出版物等を通じ、教育・研究・社会貢献活動等の状況並びに大学の自己点検・評価の結果等についての情報公表を行っている。

本学の教育研究活動等の情報を公表しているホームページアドレスは以下のとおりである。

ア	大学の教育研究上の目的に関すること <a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/philosophy/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/outline/philosophy/index.html</a> (ホーム>大学概要>建学の精神・教育理念)
イ	教育研究上の基本組織に関すること <a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html</a> (ホーム>大学概要>情報公開>公表データ>教育研究上の基礎的な組織に関する情報)
ウ	教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること <a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html</a> (ホーム>大学概要>情報公開>公表データ>教員組織並びに各教員に関する情報)
エ	①入学者に関する受入れ方針 <a href="http://www.tohtech.ac.jp/admission/policy/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/admission/policy/index.html</a> (ホーム>入試情報>アドミッション・ポリシー)
	②入学者の数 <a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/student_change/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/student_change/index.html</a> (ホーム>大学概要>情報公開>公表データ>入学者数（推移含む）)
	③収容定員及び在学する学生の数 <a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/number/index.html#syuyou">http://www.tohtech.ac.jp/outline/number/index.html#syuyou</a> (ホーム>大学概要>学生・教職員数)
	④卒業又は終了した者の数並びに進学者数及び就職者数 <a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/graduate/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/graduate/index.html</a> (ホーム>大学概要>情報公開>公表データ>卒業（終了）者数)
	⑤その他進学及び就職等の状況に関すること <a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/career/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/career/index.html</a> (ホーム>大学概要>情報公開>公表データ>就職・進路状況)
オ	授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること <b>【工学部】</b> <a href="http://www.tohtech.ac.jp/dept/eng/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/dept/eng/index.html</a> (ホーム>学部・大学院>工学部) <b>【ライフデザイン学部】</b> <a href="http://www.tohtech.ac.jp/dept/life/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/dept/life/index.html</a> (ホーム>学部・大学院>ライフデザイン学部)

カ	<p>学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;公表データ&gt;教育課程・学修の成果に係る評価及び卒業(修了)の認定に関する情報)</p>
キ	<p>校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;公表データ&gt;学習環境に関する情報)</p>
ク	<p>授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;公表データ&gt;学生納付金に関する情報)</p>
ケ	<p>大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/disclosure/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;公表データ&gt;学生支援と奨学金に関する情報)</p>
コ	<p>①教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/philosophy/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/outline/philosophy/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;建学の精神・教育理念&gt;本学の学生が身につけるべき学士力)</p>
	<p>②学則等各種規程</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/information/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/outline/information/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;大学学則・大学院学則)</p>
	<p>③設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況等報告書</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/secchininka/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/outline/secchininka/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;設置届出書・設置認可申請書・履行状況報告書)</p>
	<p>④自己点検・評価報告書</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/evaluation/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/outline/evaluation/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;自己点検評価)</p>
	<p>⑤認証評価の結果</p> <p><a href="http://www.tohtech.ac.jp/outline/juaa_25/index.html">http://www.tohtech.ac.jp/outline/juaa_25/index.html</a>  (ホーム&gt;大学概要&gt;情報公開&gt;大学認証評価)</p>

## 16. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

### (1) 授業内容及び方法の改善のための取組 (FD)

全学的な組織として、教育担当副学長が委員長を務める FD 委員会を設置しており、教育内容及び方法等の改善のための工夫・開発と効果的な実施を推進している。

FD 委員会では、教育分野及び研究・社会貢献分野に関する教員評価を実施するとともに、優秀教員表彰の候補者選考及び授業改善を要する教員の選考、教育改善のための研修会等の企画と実施を行っている。

授業評価アンケートの評価が高い教員は、優秀教員として表彰する一方で、評価が低い教員には、授業改善計画書の提出を義務付けており、授業評価アンケートの結果を教員の教育改善に繋げている。また、継続的に総合評価が低い科目については、当該科目の主管部局へ改善策の検討を求めている。

FD 委員会が主催する研修会の動画データは、学内の e-ラーニングシステムに登録することとしており、研修会欠席者の個別受講や、振り返りのための視聴を可能としている。

### (2) 大学職員の能力及び資質の向上のための取組 (SD)

本学事務系職員の能力及び資質を向上させるための研修は、「学校法人東北工業大学事務研修に関する要綱」に基づき実施している。研修は、以下の3つ（学内研修、学外研修、自己啓発研修）の体系に分かれており、それぞれの研修プログラムを通じて、事務職員の能力及び資質の向上に努めている。

①学内研修として、管理職研修会、課長補佐研修会、事務職員勉強会の3つの階層別研修会のほか、新規採用事務職員研修会、課内研修（OJT）を開催している。

特に、事務主任以下を対象とした事務職員勉強会については重点的に取組んでおり、年8回開催、学内外の講師による講演やグループディスカッションを行い、事務職員の業務遂行能力の向上とともに、職員間のコミュニケーションや目的意識の共有、職員の意識改革を図っている。

②学外研修として、日本私立大学協会、日本私立学校振興・共済事業団、私学経営研究会、私立大学情報教育協会、労働調査会等が主催する各種研修会、セミナーにできるだけ多くの事務職員を参加させている。

この他、平成25年度より他大学との人事交流を実施しており、毎年1名ずつ相互に事務職員の派遣・受入れを行っている。

③自己啓発研修として、高度な専門的力量を持った事務職員の養成のため、桜美林大学大学院の大学アドミニストレーション研究科（通信教育課程）に事務職員を派遣している。

## 17. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

卒業後の社会的・職業的自立を目指して、教職員が個々の学生の個別進路相談に応えるきめ細やかな進路指導、ならびに社会情勢の変化や企業の採用動向に対応し、学生一人ひとりが適職に就けるように就職活動を指導・支援する体制を整え、その強化と内容の充実を図っている。特に企業・団体等からの求人に対し、学科の特色と個々の学生の特性を生かし、ミスマッチ防止を考慮した就職活動指導を行っている。

### (1) 教育課程内の取組について

教育課程内では、学問と社会の関係を意識した職業観、高い倫理観を養い、生きるための力を涵養する目的で、将来の働き方、生き方やその実現の為のPDCAを活用しキャリアプランを立案する為の知識やノウハウを学ぶ「ライフ・キャリアデザイン論Ⅰ」（2年次前期）を、2017年度新カリキュラム導入時より教養教育科目（選択科目）として配置している。さらに「ライフ・キャリアデザイン論Ⅰ」を発展させ、自分らしく生きる事と社会や地域に必要とされる人財となることの両立を目指すことを目的とした「ライフ・キャリアデザイン論Ⅱ」を3年次前期に配置し、より実践的な方法論を学ぶことが出来るようになっている。さらに3年次後期には「ビジネスマナー」（教養教育科目（選択科目））を配置し、これから社会で活躍するための基礎を学ぶことで、社会人として生きていく心構えを得ることが出来る科目となっている。なお、これらの科目は、2020年度新カリキュラムにおいても開講し、学生自身のキャリアデザインに資する科目として位置付けている。

参考として、【資料11：「ビジネスマナー」シラバス】を添付するので参照されたい。

また、専門教育科目では1年生～4年生のセミナー・卒業研修系科目を通して職業教育や就職支援等のキャリアガイダンスを展開している。

具体的な内容としては、低学年次においては専門技術者としての職業意識の高揚、大学生活への適応力・コミュニケーション能力の育成を図っている。そして高学年次には自己分析（適正）をもとに適切な業種・職種の選択能力の育成、さらに就職活動に向けた実践力の育成にも努めている。これらの指導に当たっては、第一線で活躍される卒業生あるいは官公庁・一般企業の方々を招聘し、携わっている事業内容の紹介や技術者としての体験談を紹介して頂く講話会も積極的に取り入れている。

その他、教養教育科目「特別課外活動Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」では、さらに単位認定対象活動に「資格取得または検定等の合格」も項目に含めており、学生のキャリア形成を積極的に励行している。

### (2) 教育課程外の取組について

教育課程外の取組としては、まず、学生が一定期間企業や官公庁などで就業体験を積む、「インターンシップ」の支援を行っている。一定の条件（就業体験内容・期間等）を満たすインターンシップに参加した学生は、教養教育科目の「特別課外活動Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」（各1～2単位）として申請をすることが出来、単位の認定を受けることができる。

また、就活支援講座（3年生・大学院1年生対象／年間17回）や模擬面接（3年生・大学院1年生対象／年間8回）、民間就職試験・公務員試験対策講座（全学科学年対象（有料））、本学合

同企業説明会（3年生・大学院1年生／年間2回）などを実施している。さらには低学年次からの職業観の醸成を図るための適性検査（1年生～3年生）や就職対策合宿研修キャリアトレ（1年生～3年生）なども行っており、これらは全てキャリアサポート課が中心となって企画・立案し、各学科とも協力を図りながら、全学的な体制で取り組んでいる。

参考として、【資料12：就職支援事業年間計画（平成30年度版）】を添付する。

なお、各年次学生への指導・支援は、以下のように段階的に実施している。

1) 学部1・2年次に対する支援

- ① 進路指導員、キャリアアドバイザーによる進路相談と個別面談の実施
- ② インターンシップ参加実施と参加の励行
- ③ キャリア教育関連の正課科目への支援
- ④ 進路適性検査の実施
- ⑤ 就職試験対策講座の開催(公務員・民間企業試験)
- ⑥ 学生保護者への進路・就職支援の啓発(就職啓發文書の発送)
- ⑦ 就職対策合宿研修(キャリアトレ)の実施

2) 学部3年次に対する支援

- ① 進路指導員、キャリアアドバイザーによる進路・就職相談と個別面談の実施
- ② インターンシップ事業実施と参加の励行
- ③ キャリア教育関連の正課科目への支援
- ④ 進路適性検査の実施
- ⑤ 公務員・民間企業の就職活動支援講座、就職試験対策講座、就職模擬面接の開催
- ⑥ 求人企業情報の開示
- ⑦ 学内合同企業説明会
- ⑧ 就職活動の基本的知識の強化（「就活ガイドブック」の配付・指導）
- ⑨ 学生保護者への就職支援の啓発(就職啓發文書及び保護者Q&Aパンフレット発送)
- ⑩ 就職対策合宿研修(キャリアトレ)の実施

3) 学部4年次に対する支援

- ① 求人企業の情報提供と斡旋
- ② 就職委員、キャリアサポート課、就職指導専任者等による就職活動相談・個別面談
- ③ 就職活動中の学生に対する学内合同企業説明会

### (3) 適切な体制の整備について

本学の就職支援体制は、教学側の「就職委員会」と事務側の「キャリアサポート課」からなり、教員と職員が一体となって全学的な進路・就職支援事業を推進している。

「就職委員会」は、就職委員長、副委員長、各学科から1名ずつ選出された就職委員などにより組織され、就職業務の計画に関することや学生の就職指導に関すること等を審議する場として、毎月1回定期的に開催している。

また、全8学科に「学科就職支援委員会」が設けられ、学科毎の特色と個々の学生の特性を生

かした就職支援事業を展開している。「学科就職支援委員会」のメンバーは、各学科の就職委員を中心に数名の教員からなる。

学生の就職に関する相談は、日常的に学科の全教員（進路指導制）、キャリアサポート課の職員（八木山キャンパス）あるいは長町校舎事務室のキャリア支援担当職員（長町キャンパス）で行っており、日頃から情報共有等を行いながら、教員と職員が一体となった支援体制を整えている。また、両キャンパスに「就職なんでも相談室」を設置し、専門のキャリアアドバイザーを配置して1対1の個別相談も常時行えるよう、配慮している。

本学では、一連の体制を前提として、「就職指導も教育の一環である」という考えのもと、1年次から徹底したキャリア教育を行っている。

たとえば、入学後から継続的に「適性検査」を実施することで、時間をかけて自己を見直すことができ、それが有意義な学生生活にもつながり、就職活動の準備にもなる。前述したキャリアアドバイザーによる「個別指導」や、企業でのインターンシップも1年次から可能となり、早期に進路への不安をクリアにし、就業体験を積むことで、将来の目標を明確にしていける体制が本学では整えられている。