

# 教育課程の編成・実施方針(カリキュラム・ポリシー)

機械コース

## 1 カリキュラムの編成方針

機械コースのカリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーに示された能力を身に付けることにより、社会情勢の変化にも対応して活躍できる技術者や研究者を育成します。また、専門科目だけでなく広い分野にわたる知識や技術も習得できるよう、以下のようなカリキュラム方針に基づいて編成されています。

なお、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するために、早い段階から専門教育を学修する以下のカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程系統図に示しています。

機械工学を理解する幅広い知識を養うために、5年一貫の教養教育および実践的工学教育を様々な科目からなるカリキュラムによって効果的に行い、創造性豊かな技術者として将来活躍するための知識と技術、課題探求・問題解決能力などの総合的判断力、コミュニケーション能力や国際性、技術者としての倫理観を身につけた人材の育成を行います。

本コースのカリキュラム・ポリシーは4・5年生時で選択可能なデザイン工学分野、メカトロニクス分野、資源エネルギー分野、材料工学分野にも適用します。

- (A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につけるため、「総合工学Ⅰ～Ⅳ」、「地域コミュニティ学」、「卒業研究」「アドバンステクノロジー」などの科目を編成しています。
- (B) 幅広い教養と技術者・研究者としての倫理を身につけるため、「倫理」、「地理」、「保健体育」、「音楽」、「歴史」、「美術」、「政治経済」などの一般科目を編成しています。
- (C) 機械工学の基礎としての数学など自然科学の基礎学力を身につけるため、「数学Ⅰ～Ⅵ」、「応用数学ⅠⅡ」、「化学ⅠⅡ」、「生物」、「物理ⅠⅡ」、「応用物理ⅠⅡ」などの科目を編成しています。
- (D) 専門分野の知識と情報技術を身につけるため、「機械製図」、「機械設計製図ⅠⅡ」、「機構学」、「機械要素設計」、「材料学ⅠⅡ」、「材料力学ⅠⅡ」、「材料化学」、「工業力学」、「機械力学ⅠⅡ」「熱力学」、「水力学」、「制御工学」、「生産加工学」、「デザイン工学」、「数理学」、「電気基礎ⅠⅡ」、「マイコン制御」、「メカトロニクス」、「情報リテラシー」、「情報処理ⅠⅡ」、「情報処理」、「数値解析」などの科目を編成しています。
- (E) ものづくりに関する幅広い対応能力を身につけるため、「電子回路」、「熱力学演習」、「水力学演習」、「医療福祉機器工学」、「精密加工学」、「生産工学」の科目を編成しています。
- (F) 論理的表現力と外国語によるコミュニケーションの基礎能力を身につけるため、「国語Ⅰ～Ⅲ」、「英語Ⅰ～Ⅶ」、「ドイツ語ⅠⅡ」、「工業英語」、「語学演習」などの語学系の科目を編成しています。
- (G) 情報工学分野を主とした幅広い知識と技術を活用して、実験・実習による実践力を身に

つけるため、「創造基礎実習」、「工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ」、「インターシップ」、「校外実習」などの実験・実習系の科目を編成しています。

## 2 学習方法・学習内容に関する方針

### (1) 人文社会、外国語

講義を主とした学習方法により、人文社会（国語、歴史、地理、倫理、政治・経済）や外国語（英語等）などに関わる科目を編成しています。そして、これらの科目の学習を通して、技術者として必要な教養や責任感などを涵養します。

### (2) 数学、自然科学、情報処理

講義や演習を主とした学習方法により、数学（線形代数学、解析学など）、自然科学（物理、化学、生物）、情報処理（情報リテラシー）に関わる科目を編成しています。これらの学習により、専門分野を学ぶ上で必要な基礎的知識を涵養します。

### (3) 専門分野群

講義を主とした科目（工業力学、材料力学、材料学、熱力学、水力学、機械力学、機械要素設計など）と、演習を主とした科目（水力学演習、熱力学演習、機械製図、機械設計製図など）、実験・実習を主とした科目（創造基礎実習、工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ、インターシップ、校外実習）で編成しています。これらの科目の学習を通して、技術者が必要とする知識・技術を涵養します。

### (4) エンジニアリング・デザイン

融合複合によるイノベーション人材の育成と起業家精神の涵養に関わる科目（総合工学Ⅰ～Ⅳ、卒業研究）や、グローバルエンジニア育成のためのコミュニケーション力習得に関わる科目（アドバンステクノロジー、生産工学）など、全学年で学習プロセス重視の「学習者中心の授業」アクティブラーニング（グループワーク、ティーチング等）に関わる科目を体系的に配置することで、専門知識の定着と活用力を涵養します。

## 3 学修成果の評価

全ての科目はシラバスに明示した学修到達目標を達成するために、試験、小テスト、レポート等を用いて総合的に評価しています。従って、各科目の合格により、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を身につけたと見なされます。

# 教育課程の編成・実施方針(カリキュラム・ポリシー)

電気・電子コース

## 1 カリキュラムの編成方針

電気・電子コースのカリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーに示された能力を身に付けることにより、社会情勢の変化にも対応して活躍できる技術者や研究者を育成します。また、専門科目だけでなく広い分野にわたる知識や技術も習得できるよう、以下のようなカリキュラム方針に基づいて編成されています。

なお、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するために、早い段階から専門教育を学修する以下のカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程系統図に示しています。

電気電子工学を理解する幅広い知識を養うために、5年一貫の教養教育および実践的工学教育を様々な科目からなるカリキュラムによって効果的に行い、創造性豊かな技術者として将来活躍するための知識と技術、課題探求・問題解決能力などの総合的判断力、コミュニケーション能力や国際性、技術者としての倫理観を身につけた人材の育成を行います。

本コースのカリキュラム・ポリシーは4・5年生時で選択可能なエレクトロニクス分野、メカトロニクス分野、資源エネルギー分野、材料工学分野にも適用します。

- (A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につけるため、「総合工学Ⅰ～Ⅳ」、「地域コミュニティ学」、「卒業研究」「アドバンステクノロジー」の科目を編成しています。
- (B) 幅広い教養と技術者・研究者としての倫理を身につけるため、「倫理」、「地理」、「保健体育」、「音楽」、「歴史」、「美術」、「政治経済」などの一般科目を編成しています。
- (C) 電気電子工学の基礎としての数学など自然科学の基礎学力を身につけるため、「数学Ⅰ～Ⅵ」、「応用数学ⅠⅡ」、「化学ⅠⅡ」、「生物」、「物理ⅠⅡ」、「応用物理ⅠⅡ」の科目を編成しています。
- (D) 専門分野の知識と情報技術を身につけるため、「電気磁気学ⅠⅡ」「電気回路(ⅠⅡ)」、「電子回路」、「デジタル回路」、「電気電子計測」、「電気電子材料」、「通信工学」、「情報通信」、「制御工学」、「送配電工学」、「発変電工学」などの科目を編成しています。
- (E) ものづくりに関する幅広い対応能力を身につけるため、「パワーエレクトロニクス」、「電子回路設計」、「電気機器設計」、「ソフトウェア工学」、「マイクロコンピュータ」、「電気応用」などの科目を編成しています。
- (F) 論理的表現力と外国語によるコミュニケーションの基礎能力を身につけるため、「国語Ⅰ～Ⅲ」、「英語Ⅰ～Ⅶ」、「ドイツ語ⅠⅡ」、「工業英語」、「語学演習」などの語学系の科目を編成しています。

(G)電気電子工学分野を主とした幅広い知識と技術を活用して、実験・実習による実践力を身につけるため、「創造基礎実習」、「工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ」、「インターシップ」、「校外実習」などの実験・実習系の科目を編成しています。

## 2 学習方法・学習内容に関する方針

### (1) 人文社会、外国語

講義を主とした学習方法により、人文社会（国語、歴史、地理、倫理、政治・経済）や外国語（英語等）に関わる科目を編成しています。これらの科目の学習を通して、技術者として必要な教養や責任感などを涵養します。

### (2) 数学、自然科学、情報処理

講義や演習を主とした学習方法により、数学（線形代数学、解析学など）、自然科学（物理、化学、生物）、情報処理（情報リテラシー）、に関わる科目を編成しています。これらの科目の学習により、専門分野を学ぶ上で必要な基礎的知識を涵養します。

### (3) 専門分野群

講義を主とした科目（電気磁気学、電気回路、電子回路、デジタル回路、電気電子計測、電気電子材料、通信工学、情報通信、制御工学、送配電工学、発変電工学など）と、演習を主とした科目（プログラミング演習、電気磁気学演習、電気回路演習、電子回路演習、電気電子製図、情報処理Ⅰ～Ⅲ）、実験・実習を主とした科目（創造基礎実習、工学・実験実習Ⅰ～Ⅳ、インターンシップ、校外実習）で編成しています。これらの科目の学習を通して、技術者が必要とする知識・技術を涵養します。

### (4) エンジニアリング・デザイン

融合複合によるイノベーション人材の育成と起業家精神の涵養に関わる科目（総合工学Ⅰ～Ⅳ、卒業研究）や、グローバルエンジニア育成のためのコミュニケーション力習得に関わる科目（アドバンステクノロジー、生産工学）など、全学年で学習プロセス重視の「学習者中心の授業」アクティブラーニング（グループワーク、ティーチング等）に関わる科目を体系的に配置することで、専門知識の定着と活用力を涵養します。

## 3 学修成果の評価

全ての科目はシラバスに明示した学修到達目標を達成するために、試験、小テスト、レポート等を用いて総合的に評価しています。従って、各科目の合格により、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を身につけたと見なされます。

# 教育課程の編成・実施方針(カリキュラム・ポリシー)

情報コース

## 1 カリキュラムの編成方針

情報コースのカリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーに示された能力を身に付けることにより、社会情勢の変化にも対応して活躍できる技術者や研究者を育成します。また、専門科目だけでなく広い分野にわたる知識や技術も習得できるよう、以下のようなカリキュラム方針に基づいて編成されています。

なお、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するために、早い段階から専門教育を学修する以下のカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程系統図に示しています。

情報工学を理解する幅広い知識を養うために、5年一貫の教養教育および実践的工学教育を様々な科目からなるカリキュラムによって効果的に行い、創造性豊かな技術者として将来活躍するための知識と技術、課題探求・問題解決能力などの総合的判断力、コミュニケーション能力や国際性、技術者としての倫理観を身につけた人材の育成を行います。

本コースのカリキュラム・ポリシーは4・5年生時で選択可能なITソフトウェア分野、メカトロニクス分野にも適用します。

- (A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につけるため、「総合工学Ⅰ～Ⅳ」、「地域コミュニティ学」、「卒業研究」、「アドバンステクノロジー」の科目を編成しています。
- (B) 幅広い教養と技術者・研究者としての倫理を身につけるため、「倫理」、「地理」、「保健体育」、「音楽」、「歴史」、「美術」、「政治経済」などの一般科目を編成しています。
- (C) 情報工学の基礎としての数学など自然科学の基礎学力を身につけるため、「数学Ⅰ～Ⅵ」、「応用数学ⅠⅡ」、「化学ⅠⅡ」、「生物」、「物理ⅠⅡ」、「応用物理ⅠⅡ」の科目を編成しています。
- (D) 専門分野の知識と情報技術を身につけるため、「情報リテラシー」、「ハードウェア概論」「ソフトウェア工学」、「機械・電気製図」、「プログラミング言語」、マイクロコンピュータ、「電気工学」、「材料力学」、「アルゴリズム演習」、「データ構造」、「情報理論」、「論理回路」、「数値解析」、「電子回路」、「電気工学演習」、「制御工学Ⅰ～Ⅱ」、「ロボット機構学」、「実践情報処理」、「信号処理」、「情報ネットワーク」、「計測工学」、「システム制御」、ロボット工学Ⅰ～Ⅱ、「情報通信工学」などの科目を編成しています。
- (E) ものづくりに関する幅広い対応能力を身につけるため、「生産工学」、「画像処理」、「水力学※」、「アルゴリズム演習※」などの科目を編成しています。

(※印はメカトロニクス分野に適用)

- (F) 論理的表現力と外国語によるコミュニケーションの基礎能力を身につけるため、「国語Ⅰ～Ⅲ」、「英語Ⅰ～Ⅶ」、「ドイツ語ⅠⅡ」、「工業英語」、「語学演習」などの語学系の科

目を編成しています。

(G)情報工学分野を主とした幅広い知識と技術を活用して、実験・実習による実践力を身につけるため、「創造基礎実習」、「工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ」、「インターシップ」、「校外実習」などの実験・実習系の科目を編成しています。

## 2 学習方法・学習内容に関する方針

### (1) 人文社会、外国語

講義を主とした学習方法により、人文社会（国語、歴史、地理、倫理、政治・経済）や外国語（英語等）に関わる科目を編成しています。そして、これらの科目の学習を通して、技術者として必要な教養や責任感などを涵養します。

### (2) 数学、自然科学、情報処理

講義や演習を主とした学習方法により、数学（線形代数学、解析学など）、自然科学（物理、化学、生物）、情報処理（情報リテラシー）に関わる科目を編成しています。これらの学習により、専門分野を学ぶ上で必要な基礎的知識を涵養します。

### (3) 専門分野群

講義を主とした科目（プログラミング言語、電気工学、情報理論、数値解析、ロボット機構学、制御工学など）と、演習を主とした科目（プログラミング演習、電気工学演習、実践情報処理、機械・電気製図など）、実験・実習を主とした科目（創造基礎実習、工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ、インターンシップ、校外実習）で編成しています。これらの科目の学習を通して、技術者が必要とする知識・技術を涵養します。

### (4) エンジニアリング・デザイン

融合複合によるイノベーション人材の育成と起業家精神の涵養に関わる科目（総合工学Ⅰ～Ⅳ、卒業研究）や、グローバルエンジニア育成のためのコミュニケーション力習得に関わる科目（アドバンステクノロジー、生産工学）など、全学年で学習プロセス重視の「学習者中心の授業」アクティブラーニング（グループワーク、ティーチング等）に関わる科目を体系的に配置することで、専門知識の定着と活用力を涵養します。

## 3 学修成果の評価

全ての科目はシラバスに明示した学修到達目標を達成するために、試験、小テスト、レポート等を用いて総合的に評価しています。従って、各科目の合格により、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を身につけたと見なされます。

# 教育課程の編成・実施方針(カリキュラム・ポリシー)

化学・生物コース

## 1 カリキュラムの編成方針

化学・生物コースのカリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーに示された能力を身に付けることにより、社会情勢の変化にも対応して活躍できる技術者や研究者を育成します。また、専門科目だけでなく広い分野にわたる知識や技術も習得できるよう、以下のようなカリキュラム方針に基づいて編成されています。

なお、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するために、早い段階から専門教育を学修する以下のカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程系統図に示しています。

化学・生物分野を理解する幅広い知識を養うために、5年一貫の教養教育および実践的工学教育を様々な科目からなるカリキュラムによって効果的に行い、創造性豊かな技術者として将来活躍するための知識と技術、課題探求・問題解決能力などの総合的判断力、コミュニケーション能力や国際性、技術者・研究者としての倫理観を身につけた人材の育成を行います。

本コースのカリキュラム・ポリシーは4・5年生時で選択可能な環境バイオ分野、資源エネルギー分野、材料工学分野にも適用します。

- (A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につけるため、「総合工学Ⅰ～Ⅳ」、「地域コミュニティ学」、「卒業研究」、「アドバンステクノロジー」の科目を編成しています。
- (B) 幅広い教養と技術者・研究者としての倫理を身につけるため、「倫理」、「地理」、「保健体育」、「音楽」、「歴史」、「美術」、「政治経済」などの一般科目を編成しています。
- (C) 化学および生物の基礎としての数学など自然科学の基礎学力を身につけるため、「数学Ⅰ～Ⅵ」、「応用数学ⅠⅡ」、「化学ⅠⅡ」、「生物」、「物理ⅠⅡ」、「応用物理ⅠⅡ」の科目を編成しています。
- (D) 専門分野の知識と情報技術を身につけるため、「分析化学」、「有機化学」、「無機化学」、「物理化学」、「基礎生物学」、「化学工学」、「計算機実習」、「情報処理演習」などの科目を編成しています。
- (E) ものづくりに関する幅広い対応能力を身につけるため、「生産工学」、「機械工学概論」、「材料化学」、「外国語雑誌会」、「地球環境科学」などの科目を編成しています。
- (F) 論理的表現力と外国語によるコミュニケーションの基礎能力を身につけるため、「国語Ⅰ～Ⅲ」、「英語Ⅰ～Ⅶ」、「ドイツ語ⅠⅡ」、「工業英語」、「語学演習」などの語学系の科目を編成しています。
- (G) 情報工学分野を主とした幅広い知識と技術を活用して、実験・実習による実践力を身につけるため、「創造基礎実習」、「工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ」、「インターシップ」、「校外実習」

などの実験・実習系の科目を編成しています。

## 2 学習方法・学習内容に関する方針

### (1) 人文社会、外国語

講義を主とした学習方法により、人文社会（国語、歴史、地理、倫理、政治・経済）や外国語（英語等）に関わる科目を編成しています。これらの科目の学習を通して、技術者・研究者として必要な教養や責任感などを涵養します。

### (2) 数学、自然科学、情報処理

講義や演習を主とした学習方法により、数学（線形代数学、解析学など）、自然科学（物理、化学、生物）、情報処理（情報リテラシー）に関わる科目を編成しています。これらの科目の学習により、専門分野を学ぶ上で必要な基礎的知識を涵養します。

### (3) 専門分野群

講義を主とした科目（分析化学、無機化学、有機化学、物理化学、基礎生物学、化学工学）と、演習を主とした科目（計算機実習、情報処理演習）、実験・実習を主とした科目（創造基礎実習、工学実験・実習Ⅰ～Ⅳ、物質化学実験、材料工学実験、生物工学実験、インターンシップ、校外実習）で編成しています。これらの科目の学習を通して、技術者・研究者が必要とする知識・技術を涵養します。

### (4) エンジニアリング・デザイン

融合複合によるイノベーション人材の育成と起業家精神の涵養に関わる科目（総合工学Ⅰ～Ⅳ、卒業研究）や、グローバルエンジニア育成のためのコミュニケーション力習得に関わる科目（アドバンステクノロジー、生産工学）など、全学年で学習プロセス重視の「学習者中心の授業」アクティブラーニング（グループワーク、ティーチング等）に関わる科目を体系的に配置することで、専門知識の定着と活用力を涵養します。

## 3 学修成果の評価

全ての科目はシラバスに明示した学修到達目標を達成するために、試験、小テスト、レポート等を用いて総合的に評価しています。従って、各科目の合格により、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を身につけたと見なされます。