工学部カリキュラム・ポリシー

1. 教育課程の編成方針

工学部では、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるよう、教育組織は工学科の1学科制とし、その下に系及びコースを設置することにより、従来の学科の枠にとらわれない分野横断的な履修を可能としています。

カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部では、本学部ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス(発展)」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

技術的専門知識と社会課題の発見・解決能力【専門性2】

専門分野の技術を熟知し、それを社会課題の発見と解決に応用する能力を身に付けるために、2年次

以降に専門科目を提供します。特に、演習、実習、実験科目と「特別研究」では、Society5.0の実現につながる実践的な能力を身に付けます。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し、情報の収集と分析によって課題を整理し、解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、1年次の「数理・データサイエンスの基礎」、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための、論理的な記述力、口頭発表力、討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、言語科目、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また、海外での語学研修、海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め、成果をまとめる能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的、継続的に学習を続け、持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、3年次に高年次教養科目、キャリア関連科目を提供します。特に、海外留学やインターンシップ等のプログラムの他、正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また、4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また、3年次後半あるいは4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには、系ごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を、2年次からコースに分かれて、専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお、2年次のコース分け後も、他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっていきます。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され、ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義、演習、実習、実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

機械システム系機械工学コースカリキュラム・ポリシー

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科機械システム系機械工学コースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるよう、教育組織は工学科の1学科制とし、その下に系及びコースを設置することにより、従来の学科の枠にとらわれない分野横断的な履修を可能としています。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科機械システム系機械工学コースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス(発展)」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

機械システムの基礎知識と応用能力【専門性2-1】

機械システムの基礎となる材料力学，熱力学，流体力学や，制御，機械工作についての基礎知識を修得し，機械の設計・開発・製造に応用する基礎能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。系専門科目として，2年次に「材料力学Ⅰ」，「熱力学Ⅰ」，「システム制御Ⅰ」などの基礎科目並びに「機械工作実習Ⅰ・Ⅱ」や「基本機械システム製図」の実習科目を設定しています。また，3年次の「機械システム工学セミナーⅠ・Ⅱ」や4年次の「特別研究」を提供します。

機械工学の知識と応用能力【専門性2-2】

材料工学，生産工学，熱エネルギー工学などに関する機械工学の専門知識と応用能力，それらを基に社会課題を発見し解決する能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。コース専門科目として，2・3年次に「材料工学」，「機械設計学」，「特殊加工学」，「伝熱学」などの機械工学の専門科目，「創成プロジェクト」や「創造工学実験」などの実習・実験科目並びに「機械工学英語」を提供します。また，4年次の「特別研究」等を通して，専門知識の総合的応用能力と実践力を身につけます。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し，情報の収集と分析によって課題を整理し，解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，1年次の「数理・データサイエンスの基礎」，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための，論理的な記述力，口頭発表力，討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，言語科目，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また，海外での語学研修，海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め，成果をまとめる能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的，継続的に学習を続け，持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，3年次に高年次教養科目，キャリア関連科目を提供します。特に，海外留学やインターンシップ等のプログラムの他，正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また，4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また，3年次後半あるいは4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには，系ごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を，2年次からコースに分かれて，専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお，2年次のコース分け後も，他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっています。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され，ゼミナールと「特別研究」

により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義、演習、実習、実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

機械システム系ロボティクス・知能システムコースカリキュラム・ポリシー

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科機械システム系ロボティクス・知能システムコースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるよう、教育組織は工学科の1学科制とし、その下に系及びコースを設置することにより、従来の学科の枠にとられない分野横断的な履修を可能としています。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科機械システム系ロボティクス・知能システムコースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識と活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス(発展)」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

機械システムの基礎知識と応用能力【専門性 2-1】

機械システムの基礎となる材料力学，熱力学，流体力学や，制御，機械工作についての基礎知識を修得し，機械の設計・開発・製造に応用する基礎能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。系専門科目として，2年次に「材料力学Ⅰ」，「熱力学Ⅰ」，「システム制御Ⅰ」などの基礎科目並びに「機械工作実習Ⅰ・Ⅱ」や「基本機械システム製図」の実習科目を設定しています。また，3年次の「機械システム工学セミナーⅠ・Ⅱ」や4年次の「特別研究」を提供します。

ロボティクス・知能システム分野の知識と応用能力【専門性 2-2】

ロボティクス・メカトロニクス，知能システム，制御工学に関する専門知識と応用能力，それらを基に社会課題を発見し解決する能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。コース専門科目として，2・3年次に「ロボット機構学」，「メカトロニクス基礎」，「認知工学」，「システム制御Ⅱ」などの専門科目，「システム工学総合Ⅰ・Ⅱ」などの実習・実験を含む科目並びに「工学実践英語Ⅰ・Ⅱ」を提供します。また，4年次の「特別研究」等を通して，専門知識の総合的応用能力と実践力を身につけます。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し，情報の収集と分析によって課題を整理し，解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，1年次の「数理・データサイエンスの基礎」，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力 1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための，論理的な記述力，口頭発表力，討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，言語科目，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また，海外での語学研修，海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力 2】

創造的・計画的に仕事を進め，成果をまとめる能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的，継続的に学習を続け，持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，3年次に高年次教養科目，キャリア関連科目を提供します。特に，海外留学やインターンシップ等のプログラムの他，正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また，4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また，3年次後半あるいは4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには，系ごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI 教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を，2年次からコースに分かれて，専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお，2年次のコース分け後も，他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになって

います。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され、ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組めます。授業科目は到達目標に応じて講義、演習、実習、実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科環境・社会基盤系都市環境創成コースでは、本コースのディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるように、土木教育プログラムと建築教育プログラムの2プログラム制とするとともに、系及びコースを横断的に履修可能なカリキュラムとしています。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

土木教育プログラムと建築教育プログラムのどちらの教育プログラムを選択しても、測量士の受験資格が得られます。また、本コースは、技術士一次試験が免除になる JABEE 認定を受けています。建築教育プログラムの履修者は、一級建築士試験の受験資格が得られます。

都市環境創成コースでは、本コースのディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標（SDGs）に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講する SDGs 科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目の ELSI 教育科目では、Society5.0 for SDGs の実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目の ELSI 教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識と活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目（専門英語は3年次に開講）、「数理・データサイエンス（発展）」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

社会基盤を創造する技術的基礎知識と社会課題の発見・解決能力【専門性2-1】

社会基盤システムを構築するための専門分野の技術を熟知し、それを社会課題の発見と解決に応用する能力を養成するために、主に弾性力学、塑性力学、流体力学に関する科目を含む系科目を提供します。特に、演習、実習科目と「特別研究」では、Society5.0 の実現につながる実践的な能力を身に付けます。なお、必修の講義科目の全ての単位認定を受けたことをもって、技術的基礎知識の理解力が身に付いたと判定します。また、必修の演習科目及び実験・実習科目の全ての単位認定を受けたことをもって、課

題発見・解決能力が身に付いたと判定します。

社会基盤を総合的に創造する土木及び建築に共通する専門知識と応用能力【専門性2-2】

安全・安心で豊かな町づくりを総合的に創造する専門知識と応用能力を養成するために、コース共通科目を提供します。なお、必修の講義科目の全ての単位認定を受けたことをもって、専門知識の理解力が身に付いたと判定します。また、必修の演習科目及び実験・実習科目の全ての単位認定を受けたことをもって、専門知識の実践・応用能力が身に付いたと判定します。

土木又は建築の技術によって社会基盤を創造する能力【専門性2-3】

レジリエンスな社会を構築する土木又はアメニティ性に富む生活空間を提供する建築の専門知識と応用能力を活かし、新たな社会を創造できる能力を養成するために、土木教育プログラム科目及び建築教育プログラム科目を提供します。なお、土木建築プログラム又は建築教育プログラムで開講される全ての科目の単位認定を受けたことをもって、表現・創造能力が身に付いたと判定します。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し、情報の収集と分析によって課題を整理し、解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、1年次の「数理・データサイエンスの基礎」、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための、論理的な記述力、口頭発表力、討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、言語科目、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また、海外での語学研修、海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め、成果をまとめる能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的、継続的に学習を続け、持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、3年次に高年次教養科目、キャリア関連科目を提供します。特に、海外留学やインターンシップ等のプログラムの他、正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また、4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また、3年次からプログラムに所属され、4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには、コースで定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を、2年次からは、専門科目を中心に系科目とコース共通科目を履修します。3年次には土木教育プログラムと建築教育プログラムに分かれて専門科目と高年次教養科目を履修します。なお、各教育プログラムに分かれた後も、他の教育プログラムの専門科目を履修できます。3年次の第2Qは、土木教育プログラムでは、講義を開講しません。建築教育プログラムにおいても、講義が開講されるのは2日間です。夏休みを含めれば4ヶ月間、自らの意思で自主的な活動が行えます。4年次には教育研究分野（研究室）に配属され、ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義、演習、実習、実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

環境・社会基盤系 環境マネジメントコースカリキュラム・ポリシー

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科環境・社会基盤系環境マネジメントコースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるよう、教育組織は工学科の1学科制とし、その下に系及びコースを設置することにより、従来の学科の枠にとらわれない分野横断的な履修を可能としています。

専門教育科目カリキュラムは、自然環境管理学系、流域環境管理学系、環境衛生系の科目で構成します。

自然環境管理学系では、土壌や植物の諸機能と動植物の生態系モニタリングを活用した自然環境の維持・管理及び生物生産基盤の創出・管理に関する授業を行います。

流域環境管理学系では、流域の水循環を基礎とした水資源の利用・管理及びそのための水利環境施設的设计・管理に関する授業を行います。

環境衛生学系では、生活や産業活動等から排出される温室効果ガス・排水・廃棄物に係る環境影響・処理対策・システム設計、モノの循環過程から出てくる様々な有害物質・汚染物質の安全性、河川や地下水の水質や生態系への影響を評価し、その対策について授業を行います。

2年次に環境マネジメントコースに進級後、専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお、2年次のコース分け後も、他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっています。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され、ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI（倫理的・法的・社会的な課題）教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科環境・社会基盤系環境マネジメントコースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標（SDGs）に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目の ELSI 教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目（専門英語は3年次に開講）、「数理・データサイエンス（発展）」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

技術的専門知識と社会課題の発見・解決能力【専門性2】

専門分野の技術を熟知し、それを社会課題の発見と解決に応用する能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目を提供します。特に、演習、実習、実験科目と「特別研究」では、Society5.0の実現につながる実践的な能力を身に付けます。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し、情報の収集と分析によって課題を整理し、解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、1年次の「数理・データサイエンスの基礎」、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための、論理的な記述力、口頭発表力、討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、言語科目、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また、海外での語学研修、海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め、成果をまとめる能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的、継続的に学習を続け、持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、3年次に高年次教養科目、キャリア関連科目を提供します。特に、海外留学やインターンシップ等のプログラムの他、正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また、4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また、3年次後半あるいは4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには、系ごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI 教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を，2年次からコースに分かれて，専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお，2年次のコース分け後も，他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっています。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され，ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義，演習，実習，実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は，授業の形態（講義，演習，実習，実験等）に応じて，定期試験，レポート，授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき，到達目標の達成度を厳格に判定します。

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系情報工学コースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI（倫理的・法的・社会的な課題）教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系情報工学コースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標（SDGs）に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目（専門英語は3年次に開講）、「数理・データサイエンス（発展）」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

プログラミング言語の理解と実践【専門性2-1】

代表的なプログラミング言語の文法、特徴、背後にある思想や数学的理論を理解し、適切なプログラムを作成する能力を身に付けるための科目として、2年次に「データ構造とアルゴリズム」、「プログラ

ミング演習1・2」などを、3年次に「プログラミング技法」、「プログラミング言語」、「オブジェクト指向言語」などを提供します。

情報処理システムの理解と応用【専門性2-2】

コンピュータのハードウェアとソフトウェアに関する技術を理解し、目的に応じた情報処理システムを設計する能力を身に付けるための科目として、2年次に「コンピュータハードウェア」、「オペレーティングシステム」、「システムプログラミング1・2」などを、3年次に「ソフトウェア設計」、「コンパイラ」、「情報工学実験A（ハードウェア）」、「情報工学実験C（ソフトウェア）」などを提供します。

知能情報処理技術の理解と応用【専門性2-3】

画像、音声、自然言語等の処理技術と人工知能に関する基盤技術を理解し、それらをコンピュータ上に実装する能力を身に付けるための科目として、2年次に「パターン認識と学習」、「数理論理学」、「画像処理」などを、3年次に「人工知能」、「知識工学」、「情報工学実験B（メディア処理）」、「言語解析論」、「デジタル信号処理(情報)」、「映像メディア処理」などを提供します。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し、情報の収集と分析によって課題を整理し、解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、1年次の「数理・データサイエンスの基礎」、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための、論理的な記述力、口頭発表力、討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、言語科目、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また、海外での語学研修、海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め、成果をまとめる能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的、継続的に学習を続け、持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、3年次に高年次教養科目、キャリア関連科目を提供します。特に、海外留学やインターンシップ等のプログラムの他、正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また、4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また、4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには、定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を、2年次からコースに分かれて、専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお、2年次のコース分け後も、他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになって

います。4年次には教育研究分野（研究室）に配属され、「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義，演習，実習，実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は，授業の形態（講義，演習，実習，実験等）に応じて，定期試験，レポート，授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき，到達目標の達成度を厳格に判定します。

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系ネットワーク工学コースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系ネットワーク工学コースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実験、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス(発展)」を設定しています。専門基礎科目の選択科目では、「物理学基礎(力学)」、「物理学基礎(電磁気学)」、「プログラミング」、「微分方程式」をネットワーク工学コースの推奨科目としています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。系科目では、「技術表現法」、「特別研究」、「フーリエ解析・ラプラス変換」、「情報理論」を本コースの必修科目としています。

電気電子・通信ネットワーク工学の専門基礎知識と社会課題の発見能力【専門性2-1】

電気工学, 電子工学, 通信工学及びネットワーク工学とその関連領域の基礎知識と基盤技術を熟知し, それを社会課題の発見・把握につなげる能力を身に付けるため, 2年次以降は電磁気学, 電気回路, 電子回路などの電気電子工学分野並びに計算機数学, 通信工学, デジタル信号処理などの通信ネットワーク工学の基本となる専門科目を提供します。

ネットワーク工学分野の高度専門知識と社会課題の解決能力【専門性2-2】

ネットワーク工学分野の技術を熟知し, それを社会課題の解決に応用する能力を身に付けるため, コンピュータネットワークの設計・構築・運用技術, 情報処理技術, セキュリティ技術, 有線・無線通信技術などの通信ネットワーク工学に関する専門技術を幅広く提供します。「ネットワーク工学実験A」, 「ネットワーク工学実験B」, 「UNIXプログラミング」, 「ネットワークプログラミング実験」並びに「特別研究」では, Society5.0の実現につながる実践的な能力を身に付けます。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し, 情報の収集と分析によって課題を整理し, 解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために, 以下の科目を提供します。教養教育科目では, 1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目, 汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目, 1年次の「数理・データサイエンスの基礎」, 2年次以降に「ネットワーク工学実験A」, 「ネットワーク工学実験B」, 「UNIXプログラミング」, 「技術表現法」, 4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力をを行うための, 論理的な記述力, 口頭発表力, 討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために, 以下の科目を提供します。教養教育科目では, 1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目, 汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目, 言語科目, 2年次以降に「ネットワーク工学実験A」, 「ネットワーク工学実験B」, 「技術表現法」, 3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また, 海外での語学研修, 海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め, 成果をまとめる能力を身に付けるために, 2年次以降に専門科目の演習, 実習科目, 4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的, 継続的に学習を続け, 持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために, 2年次以降に専門科目の演習, 実習科目, 3年次に高年次教養科目, キャリア関連科目を提供します。特に, 海外留学やインターンシップ等のプログラムの他, 正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また, 4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また, 3年次後半から教育研究分野(研究室)に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには, コースごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を, 2年次からコースに分かれて, 専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお, 2年次のコース分け後も, 他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっていきます。教育研究分野(研究室)に配属された後, 4年次には「特別研究」により課題発見と解決に取り組めます。授業科目は到達目標に応じて講義, 演習, 実習, 実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系エネルギー・エレクトロニクスコースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系エネルギー・エレクトロニクスコースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理データ・サイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実験、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス(発展)」を設定しています。専門基礎科目の選択科目では、「物理学基礎(力学)」、「物理学基礎(電磁気学)」、「プログラミング」、「微分方程式」をエネルギー・エレクトロニクスコースの推奨科目としています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。系科目では、「技術表現法」、「特別研究」、「フーリエ解析・ラプラ

ス変換」,「数値計算法」を本コースの必修科目としています。

電気電子・通信ネットワーク工学の専門基礎知識と社会課題の発見能力【専門性2-1】

電気工学,電子工学,通信工学及びネットワーク工学とその関連領域の基礎知識と基盤技術を熟知し,それを社会課題の発見・把握につなげる能力を身に付けるため,2年次以降は電磁気学,電気回路,電子回路などの電気電子工学分野並びに計算機数学,通信工学,デジタル信号処理などの通信ネットワーク工学の基本となる専門科目を提供します。

エネルギー・エレクトロニクス分野の高度専門知識と社会課題の解決能力【専門性2-2】

エネルギー・エレクトロニクス分野の技術を熟知し,それを社会課題の解決に応用する能力を身に付けるため,電子材料物性,半導体・光デバイス,電力変換,制御工学,発送電工学などの専門科目を幅広く提供します。「エネルギー・エレクトロニクス実験A」,「エネルギー・エレクトロニクス実験B」,「UNIXプログラミング」並びに「特別研究」では,Society5.0の実現につながる実践的な能力を身に付けます。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し,情報の収集と分析によって課題を整理し,解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために,以下の科目を提供します。教養教育科目では,1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目,汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目,1年次の「数理・データサイエンスの基礎」,2年次以降に「エネルギー・エレクトロニクス実験A」,「エネルギー・エレクトロニクス実験B」,「UNIXプログラミング」,「技術表現法」,4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための,論理的な記述力,口頭発表力,討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために,以下の科目を提供します。教養教育科目では,1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目,汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目,言語科目,2年次以降に「エネルギー・エレクトロニクス実験A」,「エネルギー・エレクトロニクス実験B」,「技術表現法」,3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また,海外での語学研修,海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め,成果をまとめる能力を身に付けるために,2年次以降に専門科目の演習,実習科目,4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的,継続的に学習を続け,持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために,2年次以降に専門科目の演習,実習科目,3年次に高年次教養科目,キャリア関連科目を提供します。特に,海外留学やインターンシップ等のプログラムの他,正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また,4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また,3年次後半から教育研究分野(研究室)に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには,コースごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を,2年次からコースに分かれて,専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお,2年次の

コース分け後も、他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっていきます。教育研究分野（研究室）に配属された後、4年次には「特別研究」により課題発見と解決に取り組めます。授業科目は到達目標に応じて講義、演習、実習、実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系数理データサイエンスコースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI（倫理的・法的・社会的な課題）教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科情報・電気・数理データサイエンス系数理データサイエンスコースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標（SDGs）に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンスの基礎」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目（専門英語は3年次に開講）、「数理・データサイエンス（発展）」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。系科目のうち「技術表現法」、「特別研究」、「統計データ解析基礎」、「数値計算法」を本コースの必修科目とします。

数理科学の知識とその応用能力【専門性2-1】

データサイエンスの基礎となる数理科学の方法と理論を修得し、現象の解明や社会課題の解決に応用する能力を身に付けるために、以下の専門科目を提供します。2年次の前半には「微分積分統論及び演習1, 2」「線形代数統論及び演習1, 2」により、数理科学の基礎を身に付けます。2年次の後半からは、解析学、代数学、幾何学に関連する数理科学の理論と応用に関する選択科目を提供します。

計算科学の知識とコンピュータの活用能力【専門性2-2】

データサイエンスを強化する計算科学の方法と理論を修得し、コンピュータを活用して現象の解明や社会課題の解決に応用する能力を身に付けるために、以下の専門科目を提供します。2年次には「数理プログラミング」により、コンピュータの活用に不可欠なプログラミングの基礎技術を身に付けます。3年次からは、数理モデリング及び数値シミュレーション、可視化などに関する選択科目を提供します。

データサイエンスの知識とデータの活用能力【専門性2-3】

データサイエンスの中心となる諸種の方法と理論を修得し、データを活用して現象の解明や社会課題の解決に応用する能力を身に付けるために、以下の専門科目を提供します。2年次には「統計データ解析演習」により、データ解析に不可欠なコンピュータの利用技術を身に付けます。さらに、2年次に「データ活用基礎」を、3年次に「データ活用実践演習」をそれぞれ提供します。また、3年次からは、機械学習に関する必修科目、統計学やデータの収集・管理・解析などに関する選択科目を提供します。

情報収集・分析・発信能力【情報力】

現象の解明や社会課題の解決のために、情報の収集と分析によって課題を整理し、解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、1年次の「数理・データサイエンスの基礎」、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」を提供します。また、2年次の「データ活用基礎」、3年次の「データ活用実践演習」、4年次の「特別研究」では、課題発見からデータの収集・管理・解析、結論提示に至る一連の過程を学び、データサイエンスの技術に必要な情報力を身に付けます。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための、論理的な記述力、口頭発表力、討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目、汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目、言語科目、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、「技術表現法」、3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また、海外での語学研修、海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め、成果をまとめる能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的、継続的に学習を続け、持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために、2年次以降に専門科目の演習、実習科目、3年次に高年次教養科目、キャリア関連科目を提供します。特に、海外留学やインターンシップ等のプログラムの他、正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また、4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また、4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには、コースごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を、2年次からコースに分かれて、専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお、2年次のコース分け後も、他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっていきます。4年次には教育研究分野（研究室）に配属され、ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義、演習、実習、実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

化学・生命系応用化学コースカリキュラム・ポリシー

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科化学・生命系応用化学コースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるよう、教育組織は工学科の1学科制とし、その下に系及びコースを設置することにより、従来の学科の枠にとらわれない分野横断的な履修を可能としています。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科化学・生命系応用化学コースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンス(基礎)」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス科目(発展)」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

化学・生命工学の専門基礎知識【専門性2-1】

化学・生命工学分野の基礎となる物理化学，無機化学，有機化学及び生化学とその関連領域に関する基礎知識を身につけるために，系専門科目として1・2年次に，「物理化学1・2」，「無機化学1・2」，「有機化学1・2」及び「生化学1・2」のほか，「化学工学1」や「高分子化学1」，「機器分析」などの講義を提供します。また，専門知識を問題解決に応用する能力を身につけるため，「化学・生命系実験1，2」などの実験科目を提供します。

応用化学の高度な専門知識と応用能力【専門性2-2】

応用化学分野に関する諸問題を発見・把握し，的確に理解する能力を身に付けるために，コース専門科目として2・3年次に，物理化学，無機化学，有機化学及び生化学に関する専門科目に加え，「化学工学2～4」や「無機工業化学」，「有機工業化学」などの講義及び「応用化学実験1・2」などの実験科目を提供します。さらに，専門知識の総合的応用能力と実践力を身に付けるため，4年次に「特別研究」や「特別演習」を提供します。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し，情報の収集と分析によって課題を整理し，解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，1年次の「数理・データサイエンス科目（基礎）」，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための，論理的な記述力，口頭発表力，討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，言語科目，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また，海外での語学研修，海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め，成果をまとめる能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的，継続的に学習を続け，持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，3年次に高年次教養科目，キャリア関連科目を提供します。特に，海外留学やインターンシップ等のプログラムの他，正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また，4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また，3年次後半あるいは4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには，系ごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を，2年次からコースに分かれて，専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお，2年次のコース分け後も，他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっていきます。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され，ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義，演習，実習，実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。

化学・生命系生命工学コースカリキュラム・ポリシー

1. 教育課程の編成方針

工学部工学科化学・生命系生命工学コースでは、ディプロマ・ポリシーを満足する人材を養成します。そのために、社会的ニーズの変化に対して、柔軟かつ速やかに対応できるよう、教育組織は工学科の1学科制とし、その下に系及びコースを設置することにより、従来の学科の枠にとらわれない分野横断的な履修を可能としています。カリキュラムは、教養教育科目と専門教育科目で構成します。

教養教育科目は、社会人として幅広い知識を修得するための科目として設定しており、ある程度専門性を修得したうえで、専門性を生かすために有益となる幅広い知識を身に付けることができる高年次を対象とした科目も設けています。

専門教育科目は、特定の高度な知的及び技術的な専門分野を学ぶものとして、学部共通の専門基礎科目と、専門科目に分けており、専門科目はさらに系科目とコース科目に分けています。専門基礎科目は、各専門領域の基礎となる授業科目として位置付けており、工学の学問・研究に必要な基礎学力やグローバルな視点からの学際的な知識を身に付けるための科目を設定しています。系科目は系の共通科目で、各系の専門領域について知識と技術を修得し、専門技術者としての素養を身に付けるための科目です。コース科目では、系からさらに細分化された各コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。

工学部の教育カリキュラムの特徴は、次の4点にあります。①SDGsを理解するためのSDGs科目を学部共通の教養教育科目の必修科目として履修します。②Society5.0実現のために必要不可欠な素養である数理・データサイエンス科目を、教養教育科目と専門教育科目の枠組みで、いずれも1年次に集中して履修します。③3年次にELSI(倫理的・法的・社会的な課題)教育のための科目を履修します。④大学院に進学する学生が博士前期課程の授業を4年次に先取り履修可能なシステムを設けています。

工学部工学科化学・生命系生命工学コースでは、本コースディプロマ・ポリシーに掲げる能力を身に付けるために、以下の方針により体系的な教育課程を編成しています。

多面的に考える素養と能力【教養1】

持続可能な開発目標(SDGs)に掲げられている多様性と包摂性のある社会の実現に必要な、多面的に物事を考える素養と能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次には知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次に高年次教養科目を設定しています。特に、教養教育科目の区分で開講するSDGs科目、「数理・データサイエンス(基礎)」、高年次教養科目のELSI教育科目では、Society5.0 for SDGsの実現に必要な基礎的能力を身に付けます。

技術者・研究者倫理【教養2】

技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者・研究者が社会に対して負っている責任などを理解し、技術者・研究者としての倫理能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解、実践知・感性、汎用的技能と健康、言語、3年次の高年次教養科目を設定しています。特に、1年次の専門基礎科目の「工学安全教育」、2年次以降のコース科目の演習や実習、3年次の高年次教養科目のELSI教育科目では、工学系人材として不可欠な技術者・研究者倫理能力を身に付けます。

工学系人材としての基礎知識の活用能力【専門性1】

数学、自然科学及び情報・数理データサイエンスに関する基礎知識の活用能力を身に付けるために、以下の科目を提供します。教養教育科目では、1年次にガイダンス科目、1・2年次に知的理解の区分で自然科学系科目、3年次に高年次教養科目を、専門教育科目では、1年次に専門基礎科目(専門英語は3年次に開講)、「数理・データサイエンス科目(発展)」を設定しています。また、低学年次に開講する系科目では、専門分野の基礎知識の活用能力を身に付けます。

化学・生命工学の専門基礎知識【専門性2-1】

化学・生命工学分野の基礎となる物理化学，無機化学，有機化学及び生化学とその関連領域に関する基礎知識を身につけるために，系専門科目として1・2年次に，「物理化学1・2」，「無機化学1・2」，「有機化学1・2」及び「生化学1・2」のほか，「化学工学1」や「高分子化学1」，「機器分析」などの講義を提供します。また，専門知識を問題解決に応用する能力を身につけるため，「化学・生命系実験1，2」などの実験科目を提供します。

生命工学の高度な専門知識と応用能力【専門性2-2】

生命工学分野に関する諸問題を発見・把握し，的確に理解する能力を身に付けるために，コース専門科目として2・3年次に，物理化学，無機化学，有機化学及び生化学に関する専門科目に加え，「遺伝子工学」や「蛋白質工学」，「分子生物学」などの講義及び「生命工学実験1・2」などの実験科目を提供します。さらに，専門知識の総合的応用能力と実践力を身に付けるため，4年次に「特別研究」や「特別演習」を提供します。

社会課題解決のための情報収集・分析・発信能力【情報力】

社会の要求に関し，情報の収集と分析によって課題を整理し，解決した課題を効果的に情報発信する能力を身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，1年次の「数理・データサイエンス科目（基礎）」，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，4年次に「特別研究」を提供します。

コミュニケーション能力【行動力1】

様々な専門分野との学際的・国際的な協力を行うための，論理的な記述力，口頭発表力，討議力等のコミュニケーションスキルを身に付けるために，以下の科目を提供します。教養教育科目では，1・2年次に実践知・感性の区分で実践・社会連携系科目，汎用的技能と健康の区分でアカデミック・ライティング系科目，言語科目，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，「技術表現法」，3年次に専門基礎科目で「専門英語」を提供します。また，海外での語学研修，海外留学やインターンシップ等のプログラムを提供します。

仕事の立案遂行及び総括能力【行動力2】

創造的・計画的に仕事を進め，成果をまとめる能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，4年次に「特別研究」を提供します。

生涯に亘る学習能力【自己実現力】

自主的，継続的に学習を続け，持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己成長する能力を身に付けるために，2年次以降に専門科目の演習，実習科目，3年次に高年次教養科目，キャリア関連科目を提供します。特に，海外留学やインターンシップ等のプログラムの他，正課外のボランティア活動等の機会を積極的に利用することを推奨します。また，4年次に「特別研究」を提供します。

その他

- ・各授業科目とディプロマ・ポリシーに掲げた能力の関係はシラバスに明示します。
- ・学生は2年次からコースごとに定められたカリキュラムで学習します。また，3年次後半あるいは4年次から教育研究分野（研究室）に配属します。
- ・3年次及び4年次へ進級するためには，系ごとに定めた要件を満たす必要があります。
- ・ELSI教育科目として高年次教養科目「工学倫理」を提供します。

2. 教育課程における教育・学習方法に関する方針

1年次には教養教育科目と専門基礎科目を，2年次からコースに分かれて，専門科目を中心に系科目とコース科目を履修します。3年次には専門科目に加えて高年次教養科目を履修します。なお，2年次のコース分け後も，他のコースの専門科目を履修することで幅広い知識が身に付けられるようになっていきます。3年次後半あるいは4年次には教育研究分野（研究室）に配属され，ゼミナールと「特別研究」により課題発見と解決に取り組みます。授業科目は到達目標に応じて講義，演習，実習，実験等により開講します。

3. 学習成果の評価方針

学習成果は、授業の形態（講義、演習、実習、実験等）に応じて、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表など各科目のシラバスに明記された評価方法に基づき、到達目標の達成度を厳格に判定します。