

理工学部の人物の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

同志社大学理工学部

理工学部教育研究の目的と人物養成の指針

本学は、「キリスト教に源する良心^{みなもと}を手腕に運用する人物」の育成を建学の目的としています。それを具現するために、キリスト教の教えを教育理念とし、「良心」を建学の精神とするキリスト教主義に加え、自由主義・国際主義を教育理念の柱としています。この教育理念の基、理工学部は科学と工学で活躍する人物を養成します。そのため、理工学部は具体的に次の教育研究の目的をもって活動を行います。

1. 科学の進歩に寄与するとともに、その成果を活用して世界平和の構築と人々の幸せに貢献できる人物の育成。
2. 科学と工学の基礎及び応用理論を十分に修得した人物の育成。
3. 狭い学問分野にとらわれることなく、修得した知識の応用ができ、創造性溢れる人物の育成。
4. 理工学における柱石となる心構えの熟成。
5. 知徳を兼ね備え、社会に貢献し得る能力を有する人物の育成。

これらの目的を達成して、「一国の良心ともいふべき人物」を輩出することを教育の目標としています。

最近の科学技術の発展は目覚しく、その基盤となる理工学もますます高度化・専門化し、医学をはじめとして多様な分野との融合も見られます。このような状況の下、将来理工学分野の先導的技術者として社会に貢献し、活躍するためには、各学問分野での基礎学力をしっかりと身につけておくことが大切です。理工学部では1年次からその分野で基礎となる科目を設置するとともに、各学年に演習や実験を配置して、基礎理論が十分に理解できるように配慮したカリキュラムを導入し、卒業生の基礎学力を確保します。また、最終学年の一年間は全員が研究室に所属し、先端的な研究課題に関わって卒業論文の作成に取り組みます。これにより、理工学に必要なものの見方、問題の発見とその解決方法を体得した人物を世に送り出します。

現在、本学には多様な学生が入学しています。入学の決定時期が早い学生に対しては、大学での勉学に対するモチベーションを高める入学前教育を行っています。また、入学直後、大学での学びの興味を高めるための講義を行うなど、基礎学力を高めるための導入教育も進めています。これにより、質の高い教育を受けた学生を社会に送り出しています。また、理工学研究科への進学も促し、理工学研究科における高度な研究を遂行してもらっています。

インテリジェント情報工学科

1. 教育研究の目的

情報処理技術は驚異的な速度で進化しています。近年、AI 技術によりコンピュータに高度で知的な処理を行わせ、わかりやすいインターフェースで人に使いやすく提供する「賢い情報技術」が志向されています。その主要な方向は、「インテリジェント化」、「ネットワーク化」、「ユビキタス化」、「サービス化」です。

「インテリジェント化」とは、深層学習に代表される AI 技術を、センサ信号、画像、テキスト、動画、音声、音楽、個人の嗜好など様々なデータと組み合わせ、複雑で高度な判断を行ったり、新たなデータを生成したりする技術です。「ネットワーク化」とは世界中のコンピュータやスマートデバイスをインターネットで接続し、ウェブ、メールをはじめとして多種多様な情報を交換できるようにする技術です。災害時にも柔軟に対応できる通信ネットワークが求められています。「ユビキタス化」とはコンピュータやスマートフォンだけでなく、身の回りにある家電製品、クルマなどの交通手段、交通システムなど様々なものがインターネットに接続され協調動作することでユーザに高い利便性を提供することです。「サービス化」とは要素技術を統合し、人が使えるシステムとして具現化することです。

本学科では、こうした技術革新の最前線で人間と環境に優しく賢い情報システムを創造、企画、立案、設計、そして開発できる高い技術力を持った視野の広いエンジニアの育成を目指しています。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部インテリジェント情報工学科は、情報処理について、その「インテリジェント化」、「ネットワーク化」、「ユビキタス化」、「サービス化」を指向した教育カリキュラムを通し、情報システム開発の各領域・分野における専門性の高い技術的課題の解決を担い得る能力、ならびに企画・立案を他者と交わりながら実施できる技能を身につけて、情報技術分野等において活躍できる人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・現代社会が直面するさまざまな課題に対して、先進的な情報技術を的確に適用できる基本知識および技能を、応用可能な形で身につける（知識・技能）。
- ・情報技術が社会のインフラになっているという意識を常に持ち、社会経済の発展に寄与する情報システムとは何かを意識して、業務に従事できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・グローバル化に対応して、自らがプロデューサとなって、国内外の英知を結集して課題に対応できる技術力・コミュニケーション力を活用できる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2017 年度以降生)

- ・現代社会のインフラとなっている先端的な情報技術と情報システムの企画・設計・開発に携わることができる人材を育成することを到達目標として、理工学基礎、情報工学、知的処理の各分野の科目から構成される必修科目、選択科目 A 群Ⅰ類、Ⅱ類と B 群・C 群科目から構成されるカリキュラムを設置する。
- ・必修科目は先端的情報技術と情報システムの企画等に必要とされる専門科目を履修するための基礎的素養として、情報科学を広く俯瞰するための情報工学概論Ⅰ、Ⅱ、卒業研究を目指して、最先端の情報工学のトピックスを学ぶ情報工学応用論の講義、さらに座学で学んだ知識を実践するための実験（情報工学実験Ⅰ、Ⅱ）を設置しており、合計 11 単位を履修する。さらに、A 群Ⅰ類には、情報工学実験Ⅲ等の実質的な必修科目（選択必修科目）を設置し、専門的素養を習得可能としている。
- ・選択科目 A 群Ⅰ類およびⅡ類は、情報技術の適用、情報システムの開発等において直面する課題を多角的に解決するために必要な情報系の専門科目を配置し、課題の解決に必要な情報専門知識の習得を到達目標

として、1年次から3年次にかけて、86単位以上の講義および演習を履修する。このうちA群Ⅰ類はさらにAⅠ-ⅠaからAⅠ-Ⅰdまでの選択必修科目とAⅠ-2の選択科目に区分され、特定の分野に偏らないバランスの取れた履修が可能ないように設定されている（知識・技能）。

- ・選択科目B群は、情報技術に関連して現代社会が直面する各種の課題を理解するのに必要な基礎的素養を涵養することを到達目標として、1年次から4年次にかけて、講義を主として22単位以上を履修する。
このうちB群Ⅰ類ではグローバル・コミュニケーションに必須の英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、主として1、2年次に8単位以上を履修する。B群Ⅱ類では英語以外の外国語の基礎的な運用能力の習得を到達目標とし、主として1、2年次に4単位以上を履修する。B群Ⅲ類では、教養ある技術者の育成を目的として、科学技術だけでなく、社会・人間を多角的に理解できるように、人文・社会科学系の科目を中心に10単位以上を履修する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目C群は、主に高等学校の情報の教職としての高度な専門的知識の習得を到達目標とし、教職課程に必要な単位を履修する（知識・技能）。
- ・上記のA群、B群、C群科目を合わせて128単位以上の修得をとおして、社会的責任感のある先導的技術者の育成を目指す（主体性・多様性・協働性）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

情報システムデザイン学科

1. 教育研究の目的

現在、コンピュータやネットワークの普及・発展により、それらを活用する情報システムは、私たちの日常生活や社会活動の至る所で役立てられています。一方、近年では、様々な業種でサービスや製品のAI化やIoT化が進んでおり、ニューノーマル時代への移行などの社会の変化も相まって、新たなニーズや問題を解決する情報システムが求められています。本学科の教育研究の目的は、このように急速に複雑に変化する問題を解決してニーズに応え、生活や社会のあらゆる場面で役立つ情報システムを企画・設計・開発できる技術者、研究者の育成です。そのような情報システムの実現には、情報科学技術の深い知識に基づく合理的な判断力と論理的な思考力および人間とその活動への深い洞察力と人々から理解を得るための表現力が必要です。これらの能力を養うために、理工学と情報科学・情報工学の基礎から発展へと学びを積み上げ、専門的な知識と技能を習得するカリキュラムを提供しています。さらに、カリキュラムには応用科目や研究室における研究活動と卒業論文執筆があり、情報システムを創造して発信する機会を設けています。以上をとおして、本学科は教育研究の目的達成を目指しています。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部情報システムデザイン学科は、情報システム設計について、情報科学・情報工学を基礎から発展へと体系的に学ぶことができる教育カリキュラムをとおして、社会や生活に役立つ新しい情報システムを設計・開発するために必要な知識・技術を身につけて、企画・設計・開発ができる技能を有し、幅広い分野で活躍する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・社会や生活に役立つ新しい情報システムを企画・設計・開発する専門的な知識と技能を備え、学術的知見に基づいて本質を理解できる（知識・技能）。
- ・情報システムを企画・設計・開発するために身につけた知識・技能を活用して、あらゆる分野で課題を発見し、情報技術の恩恵を展開できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・社会の一員としての見地から社会全般の多様なニーズを捉え、未来を見つめた新しい情報システムの企画・設計・開発に必要な幅広い知識を探究できる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2022年度以降生)

- ・社会や生活に役立つ新しい情報システムを企画・設計・開発できる人物を育成するために、理工学基礎、情報科学・情報工学の科目から構成される必修科目、選択科目A群Ⅰ類、Ⅱ類と選択科目B群およびC群によって構成されるカリキュラムを設置する。
- ・必修科目は、情報システムの企画・設計・開発に必要な課題を見出して解決するために必要な基本的知識と技能を習得することを到達目標とする。1年次から3年次にかけて、理工学基礎、情報科学・情報工学および情報システムの設計開発を学ぶ講義と演習を設置する。さらに、座学で学んだ知識を実践するための実験（情報システム演習実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）を設置する。また、4年次にこれまで習得した技能や思考力を発揮して主体的に取り組む卒業論文Ⅰ、Ⅱを設置して、合計44単位を履修する（知識・技能、主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目A群Ⅰ類およびⅡ類は、情報システムの企画・設計・開発に必要な課題を多面的な角度から理解分析して解決するために必要な基本的な思考力・判断力・表現力を習得することを到達目標とする。特にA群Ⅰ類はAⅠ－Ⅰの実質的な必修科目（選択必修科目）とAⅠ－Ⅱの選択科目に区分し、基礎から発展

への体系的な学習を実現するように設置している。A群Ⅰ類とⅡ類の全体として、1年次から3年次にかけて併せて講義および演習54単位を選択履修することで、特定の分野に偏らないバランスの取れた学びが可能である（思考力・判断力・表現力）。

- ・選択科目B群は、グローバル社会が直面する国際的かつ多様な課題を理解するのに必要な基本的知識を習得することを到達目標とし、講義を主として1年次から4年次にかけて授業科目22単位を選択履修する。
- ・選択科目のうちB群Ⅰ類は、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの英語演習科目8単位を履修する（知識・技能、思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目のうちB群Ⅱ類は、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの初修外国語演習科目4単位を履修する（知識・技能、思考力・判断力・表現力）。
- ・B群Ⅲ類では、教養ある技術者の育成を目的として、社会の一員であることを理解し、活躍できるように、人文・社会科学系の科目を中心に10単位以上を履修する（主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目C群は、主に高等学校の情報の教職としての高度な専門的知識の習得を到達目標とし、教職課程に必要な単位を履修する（知識・技能）。
- ・上記のA群、B群、C群科目を合わせて128単位以上の習得をとおして、社会的責任のある先導的技術者の育成を目指す。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

（2017～2021年度生）

- ・社会や生活に役立つ新しい情報システムを企画・設計・開発できる人物を育成するために、理工学基礎、情報科学、情報システム設計とその基盤となる人間・社会科学系の科目から構成される必修科目、選択科目A群Ⅰ類、Ⅱ類と選択科目B群およびC群によって構成されるカリキュラムを設置する。
- ・必修科目は、社会や生活に役立つ新しい情報システムの企画・設計・開発に必要な課題を理解するために必要な基本的知識と技能を習得することを到達目標とし、1年次から3年次にかけて理工学基礎、情報科学、情報システム設計とその基盤となる人間・社会科学系からなる講義および演習とさらに座学で学んだ知識を実践するための実験（情報システム演習実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）を設置する。また4年次にこれまで習得した技能や思考力を発揮して主体的に取り組む卒業論文Ⅰ、Ⅱを設置して合計46単位を履修する（知識・技能、主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目A群Ⅰ類およびⅡ類は、社会や生活に役立つ新しい情報システムの企画・設計・開発に必要な課題を多面的な角度から理解するために必要な基本的な思考力・判断力・表現力を習得することを到達目標とし、1年次から3年次にかけて併せて講義および演習52単位を選択履修する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目B群は、グローバル社会が直面する国際的かつ多様な課題を理解するのに必要な基本的知識を習得することを到達目標とし、講義を主として1年次から4年次にかけて授業科目22単位を選択履修する。
- ・選択科目のうちB群Ⅰ類は、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの英語演習科目8単位を履修する（知識・技能、思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目のうちB群Ⅱ類は、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの初修外国語演習科目4単位を履修する（知識・技能、思考力・判断力・表現力）。
- ・B群Ⅲ類では、教養ある技術者の育成を目的として、社会の一員であることを理解し、活躍できるように、人文・社会科学系の科目を中心に10単位以上を履修する（主体性・多様性・協働性）。

- ・選択科目C群は、主に高等学校の情報の教職としての高度な専門知識の習得を到達目標とし、教職課程に必要な単位を履修する（知識・技能）。
- ・上記のA群、B群、C群科目を合わせて128単位以上の修得をとおして、社会的責任感のある先導的技術者の育成を目指す。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

電気工学科

1. 教育研究の目的

電気工学はエネルギー源としての電気を取り扱う学問で、きわめて広範な分野が対象となります。そこで、(1)電力・通信を核として水道・ガス・交通・建築等のライフライン全般を横断的に取り扱うインフラストラクチャ分野、(2)電気機器の効率的な制御・動作など、電気工学とデジタルエレクトロニクス工学が融合したパワーエレクトロニクス分野に焦点を当てた教育に取り組めます。

電気工学科の教育は本学科教員の国際的・独創的な研究活動に礎をおき、電気工学に関連する基礎知識・技術に加え、最先端技術にも十分対応できる先端的な知識と技術、研究資質の修得を基本的な教育目標としています。1・2年次に数学、物理、基礎電気理論を重点的に教育し、3・4年次にインフラストラクチャ、パワーエレクトロニクスの各分野について基礎理論が各学問分野に対してどのように応用され、発展していくかを学べるように科目を配当して教育を行います。また、実験を重視した体験的な学習により問題解決能力の向上を図り、独創的で高度な研究開発能力を有するエンジニアを育成します。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部電気工学科は、実験を重視した体験的な学修と講義の両面を核として、電気工学に関連する基礎理論とそれを応用・展開する能力を身につけ、社会の発展に貢献できる高い倫理観を持ったエンジニアの養成を目的としている。電気工学に関わる技術課題を自主的に見出し、論理的な思考のもとで独創的な解決策を探る能力を身につけた人材、多様なグループ内において高いコミュニケーション能力と表現力を身につけ、成果を主体的に発信できる国際性豊かな人材の養成をすすめる。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・電気工学の基礎理論、インフラストラクチャおよびパワーエレクトロニクスに関する技術を、実験による体験的な学修と講義の両面をとおして理解できる（知識）。
- ・数学、自然科学、コミュニケーション言語、情報処理技術、実験機器類を、課題解決のためのツールとして使いこなすことができる（知識・技能）。
- ・技術的課題を解決するために、基礎理論とそれを応用・展開できる能力を活用できる（思考力・判断力）。
- ・技術的課題やその解決方法について、要点をまとめ正確に伝えられる（表現力）。
- ・電気にかかわる技術的課題を主体的に見出し、最適な解決策を学問的に探求できる（主体性）。
- ・多様なグループワークをとおして、国際性と高いコミュニケーション能力を身につけ、円滑に課題解決ができる（多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2019年度以降生)

- ・ディプロマ・ポリシーに示された資質・能力を備えた人材を育成するために、必修科目と選択科目A群・B群、および自由科目によって構成されるカリキュラムを設ける。
- ・外国語を含む一般教養科目群と数学・物理を含む理工学基礎科目群の学修により基礎学力を習得し、実験を含む電気工学基礎科目群や専門科目群の学修により、基礎学力の上に専門知識を体系的に構築できるカリキュラム構成となっている。専門科目群では、「インフラストラクチャ」と「パワーエレクトロニクス」の2つの専門分野の履修モデルを提示し、それぞれの専門領域と関連する科目群の位置づけを明確にしている。
- ・卒業までに、必修科目30単位に加え選択科目98単位以上、あわせて128単位以上を修得する必要がある。
- ・1～3年次の必修科目である「ゼミ演習」、「電気回路学」、「電気磁気学」、実験科目群など計26単位を修

得することで、自立した学修方法と電気工学に関する技術的課題を理解するために必要な基礎知識の習得を図る（知識）。

- ・ 1～3年次の毎学期には必修の実験科目群（計12単位）を設置している。少人数の班で協力して実験を進めることで、電気工学の基礎理論や実験装置の扱いを体験的に習得する（知識・技能・協働性）。
- ・ 選択科目には、数学・物理を含む理工学基礎科目と専門科目に特化したA群、外国語を含む一般教養科目のB群、および自由科目群を設置している。A群は、重要な準必修科目群AⅠ-ⅠaとAⅠ-Ⅰb、2つの専門領域に関する科目群AⅠ-2、および電気工学と密接に関係する「光・電子デバイス」と「情報通信」の関連科目AⅡで構成されている。
- ・ AⅠ-Ⅰの科目群は、必修に準じる重要な選択科目が含まれ、修得単位数が1年次から2年次にかけて理工学基礎の科目AⅠ-Ⅰaから20単位以上、2年次から3年次にかけて専門科目群AⅠ-Ⅰbの中から10単位以上になるように選択履修する。これにより、技術的課題を積極的に発見し探求する基本的態度と専門知識を身につけ、数学や自然科学、情報処理技術などを課題解決のためのツールとして使いこなす能力を養う（知識・技能・主体性）。
- ・ AⅠ-2の科目群は、「インフラストラクチャ」と「パワーエレクトロニクス」の2つの専門分野の科目群が含まれ、AⅠの修得単位数が60単位以上になるように選択履修する。これにより、技術的課題を積極的に発見し探求するための高度な専門知識とそれらを応用・展開する能力を養う（知識・思考力・判断力）。
- ・ AⅡの科目群は、電気工学と密接に関係する「光・電子デバイス」、「情報通信」関連の科目である。2年次から4年次に選択履修することができ、エンジニアに必要な知識、思考力や判断力を幅広く習得する。
- ・ BⅠとBⅡの科目群には、英語とそのほかの外国語の科目が配置され、1年次から2年次にかけて少人数クラスの英語演習科目8単位と外国語演習科目4単位を修得する。これにより、エンジニアに不可欠な国際性とコミュニケーション能力を身につける（知識・技能・多様性）。
- ・ BⅢの科目群には、人文・社会・自然科学・同志社建学の精神に関する科目が含まれ、1年次から2年次にかけて2単位以上を修得することで、幅広い学識を身につける（知識）。
- ・ 自由科目には、他学科開講科目や教職関連科目が含まれる。卒業必要単位には算入されないが、工学に関連する幅広い知識を補足的に習得することができる（知識）。
- ・ 1年次の必修科目「ゼミ演習」と選択科目AⅠ-2「電気電子工学入門」の計3単位を修得することで、電気工学の基礎知識だけでなく、技術者としての高い倫理観を身につける（知識・思考力・判断力）。
- ・ 4年次必修の「卒業論文Ⅰ・Ⅱ」（計4単位）では、技術的課題に対して基礎理論とその応用・展開により、最適な解決方策を学問的に探求できる能力を習得する（主体性・思考力・判断力）。得られた成果をまとめ発表する表現力も身につける。
- ・ 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

（2017～2018年度生）

- ・ ディプロマ・ポリシーに示された資質・能力を備えた人材を育成するために、必修科目と選択科目A群・B群、および自由科目によって構成されるカリキュラムを設ける。
- ・ 外国語を含む一般教養科目群と数学・物理を含む理工学基礎科目群の学修により基礎学力を習得し、実験を含む電気工学基礎科目群や専門科目群の学修により、基礎学力の上に専門知識を体系的に構築できるカリキュラム構成となっている。専門科目群では、「インフラストラクチャ」と「パワーエレクトロニクス」の2つの専門分野の履修モデルを提示し、それぞれの専門領域と関連する科目群の位置づけを明確にしている。
- ・ 卒業までに、必修科目30単位に加え選択科目98単位以上、あわせて128単位以上を修得する必要がある。

- ・1～3年次の必修科目である「ゼミ演習」、「電気回路学」、「電気磁気学」、実験科目群など計26単位を修得することで、自立した学修方法と電気工学に関する技術的課題を理解するために必要な基礎知識の習得を図る（知識・主体性）。
- ・1～3年次の毎学期には必修の実験科目群（計12単位）を設置している。少人数の班で協力して実験を進めることで、電気工学の基礎理論や実験装置の扱いを体験的に習得する（知識・技能・協働性）。
- ・選択科目には、数学・物理を含む理工学基礎科目と専門科目に特化したA群、外国語を含む一般教養科目のB群、および自由科目群を設置している。A群は、重要な準必修科目群AⅠ-ⅠaとAⅠ-Ⅰb、2つの専門領域に関する科目群AⅠ-2、および電気工学と密接に関係する「光・電子デバイス」と「情報通信」の関連科目AⅡで構成されている。
- ・AⅠ-Ⅰの科目群は、必修に準じる重要な選択科目が含まれ、修得単位数が1年次から2年次にかけて理工学基礎の科目AⅠ-Ⅰaから20単位以上、2年次から3年次にかけて専門科目群AⅠ-Ⅰbの中から10単位以上になるように選択履修する。これにより、技術的課題を積極的に発見し探求する基本的態度と専門知識を身につけ、数学や自然科学、情報処理技術などを課題解決のためのツールとして使いこなす能力を養う（知識・技能・主体性）。
- ・AⅠ-2の科目群は、「インフラストラクチャ」と「パワーエレクトロニクス」の2つの専門分野の科目群が含まれ、AⅠの修得単位数が60単位以上になるように選択履修する。これにより、技術的課題を積極的に発見し探求するための高度な専門知識とそれらを応用・展開する能力を養う（知識・思考力・判断力）。
- ・AⅡの科目群は、電気工学と密接に関係する「光・電子デバイス」、「情報通信」関連の科目である。2年次から4年次に選択履修することができ、エンジニアに必要な知識、思考力や判断力を幅広く習得する。
- ・BⅠとBⅡの科目群には、英語とそのほかの外国語の科目が配置され、1年次から2年次にかけて少人数クラスの英語演習科目8単位と外国語演習科目4単位を修得する。これにより、エンジニアに不可欠な国際性とコミュニケーション能力を身につける（知識・技能・多様性）。
- ・BⅢの科目群には、人文・社会・自然科学・同志社建学の精神に関する科目が含まれ、1年次から2年次にかけて2単位以上を修得することで、幅広い学識を身につける（知識）。
- ・自由科目には、他学科開講科目や教職関連科目が含まれる。卒業必要単位には算入されないが、工学に関連する幅広い知識を補足的に習得することができる（知識）。
- ・1年次の必修科目「ゼミ演習」と選択科目AⅠ-2「電気電子工学入門」の計3単位を修得することで、電気工学の基礎知識だけでなく、技術者としての高い倫理観を身につける（知識・思考力・判断力）。
- ・4年次必修の「卒業論文Ⅰ・Ⅱ」（計4単位）では、技術的課題に対して基礎理論とその応用・展開により、最適な解決方を学問的に探求できる能力を習得する（主体性・思考力・判断力）。得られた成果をまとめ発表する表現力も身につける。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

（2015～2016年度生）

- ・電気工学に関する技術的課題の解決に貢献できる人材を養成するために、必修科目および選択科目によって構成されるカリキュラムを配置する。選択科目には、専門に特化したA群、外国語を含む教養教育関連のB群、および自由科目群を設置する。A群は、選択必修AⅠ-ⅠaおよびAⅠ-Ⅰb、選択AⅠ-2、電気工学と密接に関係する電子・通信工学関連AⅡで構成する。
- ・必修科目は、電気工学に関する技術的課題を理解するために必要な基礎知識を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて、電気回路学、電気磁気学などの基礎科目14単位、1年次から3年次にかけて、実験を中心とした授業形態の科目12単位、4年次において卒業論文4単位の計30単位を履修する。

- ・選択必修科目AⅠ－ⅠaおよびAⅠ－Ⅰbは、選択科目A群Ⅰ類の中で必修に準じる科目で、電気工学に関する技術的課題を積極的に発見し探求する基本的態度を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて、数学や物理学の分野の科目AⅠ－Ⅰaの25単位の中から20単位以上、2年次から3年次にかけて、電気工学の分野の科目AⅠ－Ⅰbの14単位の中から10単位以上を選択履修する。
- ・選択科目AⅠ－2は、電気工学に関する技術的課題を解決するために必要な高度な専門的知識を修得することを到達目標とし、1年次から4年次にかけて、選択必修AⅠ－ⅠaおよびAⅠ－Ⅰbと合わせてA群Ⅰ類が60単位以上になるように選択履修する。
- ・選択科目A群Ⅱ類は電気工学と対をなす電子・通信工学関連の科目で、電気工学に関連する技術的課題を発見あるいは探求するために必要な知識・態度・技能を幅広く修得することを到達目標とし、2年次から4年次にかけて選択履修できる。
- ・選択科目B群Ⅰ類は、英語の実践的な運用能力を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの英語演習科目8単位を履修する。
- ・選択科目B群Ⅱ類は、英語以外の外国語の基礎的運用能力を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの初修外国語演習科目4単位を履修する。
- ・選択科目B群Ⅲ類は、人文・社会・自然科学の基本的知識を修得することを目的とし、1年次から2年次にかけて建学の精神に関する科目を含んで2単位以上を履修する。
- ・選択科目のA群とB群を合わせて98単位以上、それに必修科目30単位を加え、卒業までに128単位以上を履修する。
- ・自由科目は、卒業必要単位には算入されないが、電気工学に関連する技術的課題を発見あるいは探求するために必要な知識・態度・技能を補足的に修得することを到達目標とし、1年次から4年次にかけて履修可能である。その他、教職関連科目を設置している。

電子工学科

1. 教育研究の目的

電子工学は電気を信号として扱う学問で、その取り扱う内容は幅広く、技術革新の速い分野です。そこで、(1)信号を伝送する電子回路、デジタルLSI、光エレクトロニクスなどに不可欠な電子材料に関する光・電子デバイス分野、(2)光やマイクロ波などの通信媒体、通信方式やネットワークなどの伝送手段といった情報の伝送をテーマとする情報通信分野に焦点を当てた教育に取り組めます。

電子工学科の教育は本学科教員の国際的・独創的な研究活動に礎をおき、電子工学に関連する基礎知識・技術に加え、最先端技術にも十分対応できる先端的な知識と技術、研究資質の修得を基本的な教育目標としています。1・2年次に数学、物理、基礎電気理論を重点的に教育し、3・4年次に光・電子デバイス、情報通信の各分野について基礎理論が各学問分野に対してどのように応用され、発展していくかを学べるように科目を配当して教育を行います。また、実験を重視した体験的な学習により問題解決能力の向上を図り、ダイナミックな技術革新に柔軟に対応できるエンジニアを育成します。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部電子工学科は、実験を重視した体験的な学修と講義の両面を核として、電子工学に関連する基礎理論とそれを応用・展開する能力を身につけ、社会の発展に貢献できる高い倫理観を持ったエンジニアの養成を目的としている。電子工学に関わる技術課題を自主的に見出し、論理的な思考のもとで独創的な解決策を探る能力を身につけた人材、多様なグループ内において高いコミュニケーション能力と表現力を身につけ、成果を主体的に発信できる国際性豊かな人材の養成をすすめる。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・電子工学の基礎理論、光・電子デバイスおよび情報通信に関する特性や技術を、実験を重視した体験的な学修と講義の両面をとおして理解できる（知識）。
- ・数学、自然科学、コミュニケーション言語、情報処理技術、実験機器類を、課題解決のためのツールとして使いこなすことができる（知識・技能）。
- ・技術的課題を解決するために、基礎理論とそれを応用・展開できる能力を活用できる（思考力・判断力）。
- ・技術的課題やその解決方法について、要点をまとめ正確に伝えられる（表現力）。
- ・電子工学にかかわる技術的課題を主体的に見出し、最適な解決策を学問的に探求できる（主体性）。
- ・多様なグループワークをとおして、国際性と高いコミュニケーション能力を身につけ、円滑に課題解決ができる（多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2017年度以降生)

- ・ディプロマ・ポリシーに示された資質・能力を備えた人材を育成するために、必修科目と選択科目A群・B群、および自由科目によって構成されるカリキュラムを設ける。
- ・外国語を含む一般教養科目群と数学・物理を含む理工学基礎科目群の学修により基礎学力を習得し、実験を含む電子工学基礎科目群や専門科目群の学修により、基礎学力の上に専門知識を体系的に構築できるカリキュラム構成となっている。専門科目群では、「光・電子デバイス」と「情報通信」の2つの専門分野の履修モデルを提示し、それぞれの専門領域と関連する科目群の位置づけを明確にしている。
- ・卒業までに、必修科目30単位に加え選択科目98単位以上、あわせて128単位以上を修得する必要がある。
- ・1～3年次の必修科目である「ゼミ演習」、「電気回路学」、「電気磁気学」、実験科目群など計26単位を修得することで、自立した学習方法と電子工学に関する技術的課題を理解するために必要な基礎知識の習得を図る（知識）。

- ・ 1 ～ 3 年次の毎学期には必修の実験科目群（計 12 単位）を設置している。少人数の班で協力して実験を進めることで、電気工学の基礎理論や実験装置の扱いを体験的に修得する（知識・技能・協働性）。
- ・ 選択科目には、数学・物理を含む理工学基礎科目と専門科目に特化した A 群、外国語を含む一般教養科目の B 群、および自由科目群を設置している。A 群は、重要な準必修科目群 A I - 1 a と A I - 1 b、2 つの専門領域に関する科目群 A I - 2、および電子工学と密接に関係する「インフラストラクチャ」と「パワーエレクトロニクス」の関連科目 A II で構成されている。
- ・ A I - 1 の科目群は、必修に準じる重要な選択科目が含まれ、1 年次から 2 年次にかけて理工学基礎の科目 A I - 1 a から 20 単位以上、2 年次から 3 年次にかけて専門科目群 A I - 1 b の中から 10 単位以上になるように選択履修する。これにより、技術的課題を積極的に発見し探求する基本的態度と専門知識を身につけ、数学や自然科学、情報などを課題解決のためのツールとして使いこなす能力を養う（知識・技能・主体性）。
- ・ A I - 2 の科目群は、「光・電子デバイス」と「情報通信」の 2 つの専門分野の科目群が含まれ、A I の合計が 60 単位以上になるように選択履修する。これにより、技術的課題を積極的に発見し探求するための高度な専門知識とそれらを応用・展開する能力を養う（知識・思考力・判断力）。
- ・ A II の科目群は、電子工学と密接に関係する「インフラストラクチャ」、「パワーエレクトロニクス」関連の科目である。2 年次から 4 年次に選択履修することができ、技術的課題を発見あるいは探求するために必要な知識、思考力や判断力を幅広く修得する。
- ・ B I と B II の科目群には、英語とそのほかの外国語の科目が配置され、1 年次から 2 年次にかけて少人数クラスの英語演習科目 8 単位と外国語演習科目 4 単位を履修する。これにより、エンジニアに不可欠な国際性とコミュニケーション能力を身につける（知識・技能・多様性）。
- ・ B III の科目群には、人文・社会・自然科学・同志社建学の精神に関する科目が含まれ、1 年次から 2 年次にかけて 2 単位以上を履修することで、幅広い学識を身につける（知識）。
- ・ 自由科目には、他学科開講科目や教職関連科目が含まれる。卒業必要単位には算入されないが、工学に関連する幅広い知識を補足的に修得することができる（知識）。
- ・ 1 年次の必修科目「ゼミ演習」と選択科目 A I - 2 「電気電子工学入門」の計 3 単位を修得することで、電気工学の基礎知識だけでなく、技術者としての高い倫理観を身につける（知識・思考力・判断力）。
- ・ 4 年次必修の「卒業論文 I・II」（計 4 単位）では、技術的課題に対して基礎理論とその応用・展開により、最適な解決方策を学問的に探求できる能力を習得する（主体性・思考力・判断力）。得られた成果をまとめ発表する表現力も身につける。
- ・ 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に 2 つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

（2015 ～ 2016 年度生）

- ・ 電子・通信工学に関する技術的課題の解決に貢献できる人材を養成するために、必修科目および選択科目によって構成されるカリキュラムを配置する。選択科目には、専門に特化した A 群、外国語を含む教養教育関連の B 群、および自由科目群を設置する。A 群は、選択必修 A I - 1 a および A I - 1 b、選択 A I - 2、電子・通信工学と密接に関係する電気工学関連 A II で構成する。
- ・ 必修科目は、電子・通信工学に関する技術的課題を理解するために必要な基礎知識を修得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて、電気回路学、電気磁気学などの基礎科目 14 単位、1 年次から 3 年次にかけて、実験を中心とした授業形態の科目 12 単位、4 年次において卒業論文 4 単位の計 30 単位を履修する。
- ・ 選択必修科目 A I - 1 a および A I - 1 b は、選択科目 A 群 I 類の中で必修に準じる科目で、電子・通信工

学に関する技術的課題を積極的に発見し探求する基本的態度を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて、数学や物理学の分野の科目AⅠ-Ⅰaの25単位の中から20単位以上、2年次から3年次にかけて、電子・通信工学の分野の科目AⅠ-Ⅰbの14単位の中から10単位以上を選択履修する。

- ・選択科目AⅠ-2は、電子・通信工学に関する技術的課題を解決するために必要な高度な専門的知識を修得することを到達目標とし、1年次から4年次にかけて、選択必修AⅠ-ⅠaおよびAⅠ-Ⅰbと合わせてA群Ⅰ類が60単位以上になるように選択履修する。
- ・選択科目A群Ⅱ類は電子・通信工学と対をなす電気工学関連の科目で、電子・通信工学に関連する技術的課題を発見あるいは探求するために必要な知識・態度・技能を幅広く修得することを到達目標とし、2年次から4年次にかけて選択履修できる。
- ・選択科目B群Ⅰ類は、英語の実践的な運用能力を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの英語演習科目8単位を履修する。
- ・選択科目B群Ⅱ類は、英語以外の外国語の基礎的運用能力を修得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの初修外国語演習科目4単位を履修する。
- ・選択科目B群Ⅲ類は、人文・社会・自然科学の基本的知識を修得することを目的とし、1年次から2年次にかけて建学の精神に関する科目を含んで2単位以上を履修する。
- ・選択科目のA群とB群を合わせて98単位以上、それに必修科目30単位を加え、卒業までに128単位以上を履修する。
- ・自由科目は、卒業必要単位には算入されないが、電子・通信工学に関連する技術的課題を発見あるいは探求するために必要な知識・態度・技能を補足的に修得することを到達目標とし、1年次から4年次にかけて履修可能である。その他、教職関連科目を設置している。

機械システム工学科・機械理工学科・エネルギー機械工学科

機械工学は、自動車、飛行機、エアコンや MRI に代表される医療機器、さらには DVD などの設計、開発、生産などを担う極めて重要な学問です。これら、私たちの身近な「モノ」だけでなく、それらを作り出すための生産機械（工作機械）・システムなどでも無くてはならない重要な学問です。一方、機械工学には地球温暖化問題に代表される環境エネルギー問題解決への貢献も強く期待されています。そのためには、自然科学の原理を理解し、それを応用し、地球資源の有効利用や環境に優しい機械に関する技術開発が必要になります。

機械システム工学科と機械理工学科、エネルギー機械工学科は、(1)機械工学を支える基礎：数学、力学、物理学、(2)専門基礎科目である材料力学、流れ学、熱力学、機械力学、制御工学、(3)機械の設計・開発に欠かせない設計・製図、など互いに補完しながら機械工学の基礎を教育します。これらの科目は、1～4年にわたって系統立てて学べるよう年次配当するとともに、グレード制を設け、機械工学技術者として必要な知識が確実に習得できるように教育します。

機械システム工学科

1. 教育研究の目的

本学科ではものづくりに関わる基礎学問を中心に、高い機能を有する先端材料・環境にやさしい素材、構造物の強度設計の基礎となる構造解析技術、生産システム、振動分野での基礎知識とそれを活用できる能力が習得できるように教育を進めます。Materials Science(材料科学)、ロボット、高度生産システムなど、わが国が世界をリードする科学・技術分野で活躍できる人材を育てることが本学科の教育目的であり、本学科を卒業するすべての学生が機械システム工学の基礎を確実に身につけてもらうことが教育の目標です。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部機械システム工学科はものづくりを原点とする最先端技術に必要な機械システムの構築と創成に関わる技術分野について、講義と実習をとおして、それらの基礎を十分に学習し、次世代の機械とシステムの技術開発や問題解決を行う技術者としての能力と、それらを自らの良心に基づき運用できる技術者としての倫理観を身につけて、安全・安心な社会の発展に貢献する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・「ものづくり」に関する機械工学の課題を、材料系、熱・流体系、機力・制御・工作系の基礎知識に基づいて理解できる（知識・技能）。
- ・「ものづくり」に関する機械工学の課題を解決するために、機械設計、図面作成、数値解析が適切に利用できる（知識・技能）。
- ・「ものづくり」に関する機械工学の課題を積極的に見出し、実験解析・設計手法を使って、その解決策を探究できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・「ものづくり」に関する機械工学の課題を国際的な視点から捉えて、国内外や異分野の技術者と交流をはかりながら取り組むことができる（主体性・多様性・協働性）。
- ・「ものづくり」に関する機械工学の課題に対して、安心・安全な社会を実現し、「人間のための科学技術」に貢献するために、常に高い倫理観をもって、自立的に取り組むことができる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2017年度以降生)

ディプロマ・ポリシーに掲げた能力・資質を体得するために、材料系、熱・流体系、機力・制御系の3分

野の必修科目および選択科目A群、語学系科目B群、自由科目、C群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、専門選択科目A群にはⅠ類（必修選択科目）、Ⅱ類（専門系共通選択科目）を設置している。これらの科目は、1～4年次にわたって系統立てて学べるように年次配当するとともに、グレード制を設け、機械工学技術者として必要な知識が修得できるように編成されている。

- ・必修科目は、「ものづくり」に関する機械工学の課題を理解するために、機械やシステムの原理や仕組みを理解し、その開発に欠かせない設計・製図科目と実験系科目、「機械工学専門科目」の基礎5力学（材料力学、流れ学、熱力学、機械力学、制御工学）とそれに関連する基本的な専門分野を中心とした科目の中から51単位を履修する。1年次では機械工学概論を設置して、「人間のための科学技術」に貢献する機械技術者として、その社会的使命や責任等を理解するとともに、高い倫理観を身につけることを目標とする。
- ・必修科目の中の製図関連科目は3年間で製図学、機械製図学、機械設計製図、機械設計製作の4科目を少人数教育で行い、高度な設計力と図面作成力を習得することを到達目標とする。その中の機械設計製作ではPBL形式で、ユニークな機構の折りたたみ椅子や自動搬送装置など主に機械システムに関する課題を設定して、学生らが自ら考案して設計・製作を行い、主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につけることを到達目標とする。機械製図学では油圧システムについての設計・製図を行い、機械部品相互の関係やその設計法を理解する。機械設計製作と機械製図学の2つの科目により、機械システムの構造や機能を理解するとともに安全・安心なシステムを実現する設計法を理解する。また、グレードⅢとして、英語の学術論文等の講読と実験研究を中心とした卒業論文授業科目5単位の履修が含まれている（知識・技能）（主体性・多様性・協働性）（思考力・判断力・表現力）。
- ・必修選択科目であるA群Ⅰ類は、「ものづくり」に関する機械工学の基礎5力学から発展した応用知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅱにかけて全単位を登録履修し、うち10単位以上を履修することを卒業要件としている（知識・技能）。
- ・専門系共通選択科目であるA群Ⅱ類は、A群Ⅰ類をさらに細分化した「ものづくり」に関する機械工学の高度な学問知識を習得することを到達目標とし、「数学・物理」とそれに関連する「工学共通科目」、さらに基礎5力学に関連する専門系共通科目を含めて36単位以上を選択履修する（知識・技能）。
- ・選択科目B群は、Ⅰ～Ⅲ類に分類されており、B群Ⅰ類は国際的な課題を理解できるように英語による実践的なコミュニケーション能力を身につけることを到達目標とし、英語を8単位以上、B群Ⅱ類では初修外国語（ドイツ語、フランス語、中国語など）を4単位以上履修する。英語科目の中には技術者・研究者としてより分析的かつ実践的な英語の重要性を早い段階で認識するため、1年次で実験と英語論文の執筆をする科目を設置している。また、B群Ⅲ類ではすべての学部学生を対象とした幅広い学問分野において充実した多くの共通科目である全学共通教養教育科目の中から、特に本学の建学の精神である「良心教育」を修得する同志社科目の中から2単位以上を必修科目として履修することを課し、「人間のための科学技術」に貢献する技術者として高い倫理観を身につけることを到達目標とする（知識・技能）（主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目C群と自由科目は、機械技術者として広範囲の知識を身につけることや教職選択科目のために設置している。教職選択科目は「ものづくり」に関する機械工学を基本として、高等学校および中学校の数学、情報、理科の教職課程を受験できる知識を習得することを到達目標とし、地学、生物、数理統計学などの科目の中から教職課程の必要数の単位を履修する。なお、自由科目については、理工学部設置された他学科の科目を履修するが、これらの科目は単位には換算されない（知識・技能）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

(2015～2016年度生)

- ・「ものづくり」に関する機械工学の課題の解決に貢献する人物を育成するために、材料系、熱・流体系、機力・制御系の3分野の必修科目および選択科目A群、語学系科目B群、自由科目、C群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、専門選択科目A群にはⅠ類（必修選択科目）、Ⅱ類（専門系共通選択科目）を設置し、1年次から4年次までをグレードⅠ～Ⅲにさらに分類して配置している。
- ・必修科目は、「ものづくり」に関する機械工学の課題を理解するために、機械やシステムの原理や仕組みが説明できる必要な基礎知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅲの中に機械設計、工学実験に関連する実習形式の科目と「機械工学専門科目」の基礎5力学（材料力学、流れ学、熱力学、機械力学、制御工学）とそれに関連する基本的な専門分野の科目を中心とした科目の中から51単位を履修する。その中にはグレードⅢとして、学術論文等の講読と実験研究を中心とした卒業論文授業科目5単位の履修が含まれる。
- ・必修選択科目であるA群Ⅰ類は、「ものづくり」に関する機械工学の基礎5力学から発展した応用知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅱにかけて全単位を登録履修し、うち10単位以上を履修する。
- ・専門系共通選択科目であるA群Ⅱ類は、A群Ⅰ類をさらに細分化した「ものづくり」に関する機械工学の高度な学問知識を習得することを到達目標とし、「数学・物理」とそれに関連する「工学共通科目」、さらに基礎5力学に関連する専門系共通科目を含めて36単位以上を選択履修する。
- ・選択科目B群は、Ⅰ～Ⅲ類に分類されており、B群Ⅰ類は国際的な課題を理解できるコミュニケーション能力を含む語学力を身につけることを到達目標とし、英語を8単位以上、B群Ⅱ類では初修外国語（ドイツ語、フランス語、中国語など）を4単位以上履修する。また、B群Ⅲ類は全ての学部学生を対象とした幅広い学問分野において充実した多くの共通科目である全学共通教養教育科目の中から、特に本学の建学の精神である「良心教育」を習得する同志社科目の中から2単位以上を必修科目として履修することを課している。
- ・選択科目C群と自由科目は、機械技術者として広範囲の知識を身につけることや教職選択科目のために設置している。教職選択科目は「ものづくり」に関する機械工学を基本として、高等学校および中学校の数学、情報、理科の教職課程を受験できる知識を習得することを到達目標とし、地学、生物、数理統計学、計算機工学などの科目の中から教職課程に必要数の単位を履修する。なお、自由科目については、理工学部設置された他学科の科目を履修するが、これらの科目は単位には換算されない。

機械理工学科

1. 教育研究の目的

持続可能な社会の構築は急務となっています。この問題を解決するためには、機械工学と電気・電子工学、化学工学、情報工学、物理学などの幅広い理工学分野での連携と融合が必須です。本学科では、機械工学はもちろんのこと、理工学の基礎知識の上に、材料・流動・熱移動・燃焼・制御の科学および様々な動力・環境関連の基礎技術を習得できるよう教育を進めます。熱・流れ解析へのコンピューターの応用技術なども習得し、自然科学の原理を理解し、それを工業技術の発展のために応用することで、省エネルギー・環境問題の解決に寄与できる人材を育てることが本学科の教育目的であり、本学科を卒業するすべての学生に機械理工学の基礎を確実に身につけてもらうことが教育の目標です。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部機械理工学科は、自然科学の原理を理解しその応用を可能とする技術分野について、講義と実習をとおして、それらの基礎を十分に学習し、地球資源の有効利用や環境に優しい機械に関する技術を開発する技術者としての能力と、それらを自らの良心に基づき運用できる技術者としての倫理観を身につけて、理工学の視点を有し、持続可能な社会の構築に貢献する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の課題を、理工学の視点から材料系、熱・流体系、機力・制御・工作系の基礎知識に基づいて理解できる（知識・技能）。
- ・「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の課題を解決するために、機械設計、図面作成、数値解析が適切に利用できる（知識・技能）。
- ・「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の課題を積極的に見出し、実験解析・設計手法を使って、その解決策を探求できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の課題を国際的な視点から捉えて、国内外や異分野の技術者と交流をはかりながら取り組むことができる（主体性・多様性・協働性）。
- ・「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の課題に対して、持続可能な社会の構築と「人間のための科学技術」に貢献するために常に高い倫理観をもって、自立的に取り組むことができる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2020年度以降生)

ディプロマ・ポリシーに掲げた能力・資質を体得するために、材料系、熱・流体系、機力・制御系の3分野の必修科目および選択科目A群、語学系科目B群、自由科目、C群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、専門選択科目A群にはⅠ類（必修選択科目）、Ⅱ類（専門系共通選択科目）を設置している。これらの科目は、1～4年次にわたって系統立てて学べるように年次配当するとともに、グレード制を設け、機械工学技術者として必要な知識が修得できるように編成されている。

- ・必修科目は、「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の課題を理解するために、機械やシステムの原理や仕組みが関連する設計・製図科目と実験系科目、「機械工学専門科目」の基礎5力学（材料力学、流れ学、熱力学、機械力学、制御工学）とそれに関連する基本的な専門分野を中心とした科目の中から51単位を履修する。1年次では機械工学概論を設置して、「人間のための科学技術」に貢献する機械技術者として、その社会的使命や責任等を理解するとともに、高い倫理観を身につけることを目標とする。
- ・必修科目の中の製図関連科目は3年間で製図学、機械製図学、機械設計製図、機械設計製作の4科目を少

人数教育で行い、高度な設計力と図面作成力を習得することを到達目標とする。その中の機械設計製作ではPBL形式で、風力発電や内燃機関など主にエネルギー変換やその有効利用に関する課題を設定して、設計・製作を行い、主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につけることを到達目標とする。機械製図学では水力発電装置についての設計・製図を行い、機械部品相互の関係やその設計法を理解する。機械設計製作と機械製図学の2つの科目により、エネルギーの有効利用に関する考え方を習得するとともに持続可能な社会を実現する設計法を理解する。また、グレードⅢとして、英語の学術論文等の講読と実験研究を中心とした卒業論文授業科目5単位の履修が含まれている（知識・技能）（主体性・多様性・協働性）（思考力・判断力・表現力）。

- ・必修選択科目であるA群Ⅰ類は、「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の基礎5力学から発展した応用知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅱにかけて全単位すべてを登録履修し、うち10単位以上を履修することを卒業要件としている（知識・技能）。
- ・専門系共通選択科目であるA群Ⅱ類は、A群Ⅰ類をさらに細分化した、「自然科学の理解と応用」に関する機械工学の高度な学問知識を習得することを到達目標とし、「数学・物理」とそれに関連する「工学共通科目」、さらに基礎5力学に関連する専門系共通科目を含めて36単位以上を選択履修する（知識・技能）。
- ・選択科目B群は、Ⅰ～Ⅲ類に分類されており、B群Ⅰ類は国際的な課題を理解できるように英語による実践的なコミュニケーション能力を身につけることを到達目標とし、英語を8単位以上、B群Ⅱ類では初修外国語（ドイツ語、フランス語、中国語など）を4単位以上履修する。英語科目の中には技術者・研究者としてより分析的かつ実践的な英語の重要性を早い段階で認識するため、1年次で実験と英語論文の執筆をする科目を設置している。また、B群Ⅲ類ではすべての学部学生を対象とした幅広い学問分野において充実した多くの共通科目である全学共通教養教育科目の中から、特に本学の建学の精神である「良心教育」を修得する同志社科目の中から2単位以上を必修科目として履修することを課し、「人間のための科学技術」に貢献する技術者として高い倫理観を身につけることを到達目標とする（知識・技能）（主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目C群と自由科目は、機械技術者として広範囲の知識を身につけることや教職選択科目のために設置している。教職選択科目は「自然科学の理解と応用」に関する機械工学を基本として、高等学校および中学校の数学、情報、理科の教職課程を受験できる知識を習得することを到達目標とし、地学、生物、数理統計学などの科目の中から教職課程の必要数の単位を履修する。なお、自由科目については、理工学部を設置された他学科の科目を履修するが、これらの科目は単位には換算されない（知識・技能）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

エネルギー機械工学科

1. 教育研究の目的

工場から家庭に至るまで、いまやエネルギー問題は多岐にわたっています。環境を悪化させずにこの問題を解決するためには、機械工学と電気・電子工学、化学工学、情報工学、物理学などの幅広い理工学分野での連携と融合が必須です。本学科では、機械工学の基礎知識の上に、流動・熱移動・燃焼の物理学および様々な動力・エネルギー関連の基礎技術を習得できるよう教育を進めます。熱・流れ解析へのコンピューターの応用技術なども習得し、省エネルギー・環境問題の解決に寄与できる人材を育てることが本学科の教育目的であり、本学科を卒業するすべての学生がエネルギー機械工学の基礎を確実に身につけてもらうことが教育の目標です。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部エネルギー機械工学科は、対立する自然と文明を融合しつつ地球資源の有効利用を可能とするエネルギーの発生と利用に関わる技術分野について、講義と実習をとおして、それらの基礎を十分に学習し、地球環境に優しい機械の技術開発や問題解決を行う技術者としての能力と、それらを自らの良心に基づき運用できる技術者としての倫理観を身につけて、持続可能な社会の構築に貢献する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題を、材料系、熱・流体系、機力・制御・工作系の基礎知識に基づいて理解できる（知識・技能）。
- ・「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題を解決するために、機械設計、図面作成、数値解析が適切に利用できる（知識・技能）。
- ・「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題を積極的に見出し、実験解析・設計手法を使って、その解決策を探求できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題を国際的な視点から捉えて、国内外や異分野の技術者と交流をはかりながら取り組むことができる（主体性・多様性・協働性）。
- ・「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題に対して、持続可能な社会の構築と「人間のための科学技術」に貢献するために常に高い倫理観をもって、自立的に取り組むことができる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2017～2019年度生)

ディプロマ・ポリシーに掲げた能力・資質を体得するために、材料系、熱・流体系、機力・制御系の3分野の必修科目および選択科目A群、語学系科目B群、自由科目、C群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、専門選択科目A群にはⅠ類（必修選択科目）、Ⅱ類（専門系共通選択科目）を設置している。これらの科目は、1～4年次にわたって系統立てて学べるように年次配当するとともに、グレード制を設け、機械工学技術者として必要な知識が修得できるように編成されている。

- ・必修科目は、「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題を理解するために、機械やシステムの原理や仕組みが関連する設計・製図科目と実験系科目、「機械工学専門科目」の基礎5力学（材料力学、流れ学、熱力学、機械力学、制御工学）とそれに関連する基本的な専門分野を中心とした科目の中から51単位を履修する。1年次では機械工学概論を設置して、「人間のための科学技術」に貢献する機械技術者として、その社会的使命や責任等を理解するとともに、高い倫理観を身につけることを目標とする。
- ・必修科目の中の製図関連科目は3年間で製図学、機械製図学、機械設計製図、機械設計製作の4科目を少

人数教育で行い、高度な設計力と図面作成力を習得することを到達目標とする。その中の機械設計製作ではPBL形式で、風力発電や内燃機関など主にエネルギー変換やその有効利用に関する課題を設定して、設計・製作を行い、主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につけることを到達目標とする。機械製図学では水力発電装置についての設計・製図を行い、機械部品相互の関係やその設計法を理解する。機械設計製作と機械製図学の2つの科目により、エネルギーの有効利用に関する考え方を習得するとともに持続可能な社会を実現する設計法を理解する。また、グレードⅢとして、英語の学術論文等の講読と実験研究を中心とした卒業論文授業科目5単位の履修が含まれている（知識・技能）（主体性・多様性・協働性）（思考力・判断力・表現力）。

- ・必修選択科目であるA群Ⅰ類は、「環境・エネルギー」に関する機械工学の基礎5力学から発展した応用知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅱにかけて全単位すべてを登録履修し、うち10単位以上を履修することを卒業要件としている（知識・技能）。
- ・専門系共通選択科目であるA群Ⅱ類は、A群Ⅰ類をさらに細分化した、「環境・エネルギー」に関する機械工学の高度な学問知識を習得することを到達目標とし、「数学・物理」とそれに関連する「工学共通科目」、さらに基礎5力学に関連する専門系共通科目を含めて36単位以上を選択履修する（知識・技能）。
- ・選択科目B群は、Ⅰ～Ⅲ類に分類されており、B群Ⅰ類は国際的な課題を理解できるように英語による実践的なコミュニケーション能力を身につけることを到達目標とし、英語を8単位以上、B群Ⅱ類では初修外国語（ドイツ語、フランス語、中国語など）を4単位以上履修する。英語科目の中には技術者・研究者としてより分析的かつ実践的な英語の重要性を早い段階で認識するため、1年次で実験と英語論文の執筆をする科目を設置している。また、B群Ⅲ類ではすべての学部学生を対象とした幅広い学問分野において充実した多くの共通科目である全学共通教養教育科目の中から、特に本学の建学の精神である「良心教育」を修得する同志社科目の中から2単位以上を必修科目として履修することを課し、「人間のための科学技術」に貢献する技術者として高い倫理観を身につけることを到達目標とする（知識・技能）（主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目C群と自由科目は、機械技術者として広範囲の知識を身につけることや教職選択科目のために設置している。教職選択科目は「環境・エネルギー」に関する機械工学を基本として、高等学校および中学校の数学、情報、理科の教職課程を受験できる知識を習得することを到達目標とし、地学、生物、数理統計学などの科目の中から教職課程の必要数の単位を履修する。なお、自由科目については、理工学部を設置された他学科の科目を履修するが、これらの科目は単位には換算されない（知識・技能）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

（2015～2016年度生）

- ・「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題の解決に貢献する人物を育成するために、材料系、熱・流体系、機力・制御系の3分野の必修科目および選択科目A群、語学系科目B群、自由科目、C群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、専門選択科目A群にはⅠ類（必修選択科目）、Ⅱ類（専門系共通選択科目）を設置し、1年次から4年次までをグレードⅠ～Ⅲにさらに分類して配置している。
- ・必修科目は、「環境・エネルギー」に関する機械工学の課題を理解するために、機械やシステムの原理や仕組みが説明できる必要な基礎知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅲの中に機械設計、工学実験に関連する実習形式の科目と「機械工学専門科目」の基礎5力学（材料力学、流れ学、熱力学、機械力学、制御工学）とそれに関連する基本的な専門分野の科目を中心とした科目の中から51単位を履修する。その中にはグレードⅢとして、学術論文等の講読と実験研究を中心とした卒業論文授業科目5単位の

履修が含まれる。

- ・必修選択科目であるA群Ⅰ類は、「環境・エネルギー」に関する機械工学基礎5力学から発展した応用知識を習得することを到達目標とし、グレードⅠ～Ⅱにかけて全単位を登録履修し、うち10単位以上を履修する。
- ・専門系共通選択科目であるA群Ⅱ類は、A群Ⅰ類をさらに細分化した「環境・エネルギー」に関する機械工学の高度な学問知識を習得することを到達目標とし、「数学・物理」とそれに関連する「工学共通科目」、さらに基礎5力学に関連する専門系共通科目を含めて36単位以上を選択履修する。
- ・選択科目B群は、Ⅰ～Ⅲ類に分類されており、B群Ⅰ類は国際的な課題を理解できるコミュニケーション能力を含む語学力を身につけることを到達目標とし、英語を8単位以上、B群Ⅱ類では初修外国語（ドイツ語、フランス語、中国語など）を4単位以上履修する。また、B群Ⅲ類は全ての学部学生を対象とした幅広い学問分野において充実した多くの共通科目である全学共通教養教育科目の中から、特に本学の建学の精神である「良心教育」を習得する同志社科目の中から2単位以上を必修科目として履修することを課している。
- ・選択科目C群と自由科目は、機械技術者として広範囲の知識を身につけることや教職選択科目のために設置している。教職選択科目は「環境・エネルギー」に関する機械工学を基本として、高等学校および中学校の数学、情報、理科の教職課程を受験できる知識を習得することを到達目標とし、地学、生物、数理統計学などの科目の中から教職課程に必要数の単位を履修する。なお、自由科目については、理工学部を設置された他学科の科目を履修するが、これらの科目は単位には換算されない。

機能分子・生命化学科

1. 教育研究の目的

本学科では、物質のもつ機能性を原子や分子のレベルで理解し、それを新たな機能性物質の開発に役立てられるような、また、命と体に関わる化学として利用できるような、高度の知識集約型産業の発展に寄与する能力をもつ柔軟かつ独創性豊かな科学技術者・研究者を養成することを教育研究の目的としています。その具体的な方向性を明らかにするために、学習・教育目標を定めています。本学科ではこのような化学分野において、工学および理学に関連する基礎的分野もしくは応用的分野の様々な科目を開講しています。これらを履修し、下記に掲げる項目を身につけた学生に、学士（工学）あるいは学士（理学）の学位を授与します。

学習・教育目標は、(A)技術者倫理を含めた一般教養や語学ならびに理工学基礎の修得を中心とする「理工学において基礎となる知識の修得」、(B)化学の基礎と応用に加えて、化学工学や情報技術、実験技術を修得する「化学分野における専門知識の修得」、ならびに、(C)専門知識を問題解決に利用できる応用能力・デザイン能力・マネジメント能力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力などを養成する「技術者・研究者としての総合的な能力の養成」の三つの項目からなっています。

2. 目指すべき人材(物)像

(工学)

理工学部機能分子・生命化学科では、化学と化学技術について、教育と先端的な研究をとおして、また、本学の教育理念（自由主義・キリスト教主義・国際主義）に基づき、環境や生命を意識したナノ・バイオを含む化学の基礎と応用に関する幅広い学術的な知識・技術を身につける。特に、「工学上重要な機能分子・機能材料の創成および生命化学」に関連する専門知識・技術を習得し、工学・薬学・医学に貢献できる独創性にあふれ、問題解決能力を備えた人材を養成することを目的とする。

(理学)

理工学部機能分子・生命化学科では、化学と化学技術について、教育と先端的な研究をとおして、また、本学の教育理念（自由主義・キリスト教主義・国際主義）に基づき、環境や生命を意識したナノ・バイオを含む化学の基礎と応用に関する幅広い学術的な知識・技術を身につける。特に、「化学の発展や生命現象の解明において重要な分子の設計や合成、理論」などに関連する専門知識・技術を習得し、工学・薬学・医学に貢献できる独創性にあふれ、問題解決能力を備えた人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

(工学)

- ・工学上重要な機能分子・機能材料の創成および生命化学に関する課題を、化学の基礎と応用に関する幅広い学術的な知識・技術に基づいて理解できる（知識・技能）。
- ・工学上重要な機能分子・機能材料の創成および生命化学に関する課題を解決するために、実験技術や学術的知識を適切に運用できる（知識・技能）。
- ・自らの研究分野における工学の基礎的な知識をもち、その分野の内容を理解することができる（知識・技能）。
- ・自らの研究分野でおこなった実験や考察を整理し、化学者・化学技術者として適切に表現できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・英語などの外国語の習得をとおして、異なる文化を理解するとともに、化学者・化学技術者として国際的に通用するコミュニケーション、プレゼンテーションができる（表現力）。
- ・機能分子創成および生命化学に関する課題を積極的に発見し、その解決方策を学問的・技術的に探求できる（主体性）。

- ・ 本学の建学の精神である自由主義、キリスト教主義、国際主義に基づき、人文科学や社会科学の素養を身につけ、地球的視野から幅広く物事を考えることができる（多様性）。
- ・ 化学者倫理を習得し、化学技術がもたらす社会への影響を意識できる（協働性）。

（理学）

- ・ 化学および生命現象に関する本質を、基礎的な化学の理論に基づいて理解できる（知識・技能）。
- ・ 化学および生命現象の解明に関する諸課題を解決するために、実験技術や学術的知識を適切に運用できる（知識・技能）。
- ・ 自らの研究分野における理学の基礎的な知識をもち、その分野の内容を理解することができる（知識・技能）。
- ・ 自らの研究分野でおこなった実験や考察を整理し、化学者として論理的に表現できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・ 英語などの外国語の習得をとおして、異なる文化を理解するとともに、化学者として国際的に通用するコミュニケーション、プレゼンテーションができる（表現力）。
- ・ 化学および生命現象の解明など化学の直面する課題を積極的に発見し、その解決方策を理論に基づいて探求できる（主体性）。
- ・ 本学の建学の精神である自由主義、キリスト教主義、国際主義に基づき、人文科学や社会科学の素養を身につけ、地球的視野から幅広く物事を考えることができる（多様性）。
- ・ 化学者倫理を習得し、化学と社会とのつながりを意識できる（協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

（2017年度以降生）

（工学）

- ・ 化学および化学技術の基礎と応用に関する学びをとおして、工学上重要な機能分子・機能材料の創成および生命化学に関連する知識・技術を習得し、独創性にあふれ、問題解決能力を備えた人材を育成するために、必修科目および選択科目A群・B群、ならびに自由科目によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目A群にはA群Ⅰ類（AⅠ-1～3）・A群Ⅱ類を、B群にはB群Ⅰ～Ⅲ類を設置する。それぞれの科目は学年にまたがって配置され、化学や化学技術の基礎から専門化がはかれるように配置されている。
- ・ 必修科目のうち、1年次から3年次において、工学上重要な機能分子の創成や生命化学に関する課題を理解するために必要な工学倫理を含む化学の基礎・理工学の基礎（数学・物理）を習得することを到達目標とし、講義授業科目46単位を履修する（知識・技能）。
- ・ 必修科目のうち、1年次から3年次において、化学および化学技術に関する課題を解決するために必要な実験技術を習得するとともに結果を整理、理解し、発表する能力を身につけることを到達目標とし、実験授業科目14単位を履修する（知識・技能・思考力・判断力・表現力）。
- ・ 必修科目のうち、4年次においては、自らの研究テーマをとおして主体的に実験をすすめることで、工学に関連するより専門的な知識・技術を習得し、化学および化学技術に関する問題解決をはかる能力を身につけることを到達目標とし、卒業論文科目を4単位配置する（主体性・多様性・協働性）。
- ・ 選択科目A群には、化学および化学技術の発展に重要な多くの専門科目を設置している。工学上重要な機能分子創成および生命化学に関する課題を工学的な観点から発見・解決するために必要な主に化学と化学技術の専門応用を習得することを到達目標とし、2年次から4年次において、選択講義や演習形式の授業科目42単位（A群Ⅰ-1、2、3およびA群Ⅱ類）を選択履修する（知識・技能・思考力・判断力・表現力）。
- ・ 選択科目A群のうちAⅠ-1は、工学上重要な化学および化学技術に関して、基礎から応用の展開を図る

ための基本知識を習得することを目的とするものであり、24 単位以上選択修得する（知識・技能）。

- ・選択科目 A 群のうち A I－2 は、化学工学関連知識を習得することを到達目標とするものであり、2 単位以上選択修得する（知識・技能）。
- ・選択科目 A 群のうち A I－3 は、演習を通じて必修科目の理解度を深めることを到達目標としている選択必修科目であり、6 単位以上を選択履修する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目 A 群Ⅱ類は、化学者・化学技術者として専門性の高い知識を身につけることを到達目標とするものであり、語学の実践的運用能力を習得することを到達目標としている外国語講読の科目を設置している（知識・技能）。
- ・B 群科目は、建学の精神である自由主義、キリスト教主義、国際主義を理解し、人文科学や社会科学の素養を身につけることを到達目標とし、Ⅰ類からⅢ類までの科目を 22 単位以上修得する（知識・技能・多様性）。
- ・B 群Ⅰ類は、英語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて、少人数クラスの講義・演習形式の授業科目 8 単位以上を履修する（知識・技能）。
- ・B 群Ⅱ類は英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次に少人数クラスの講義・演習形式の授業科目 4 単位以上を履修する（知識）。
- ・B 群Ⅲ類では、1 年次から 2 年次にかけて建学の精神の基本的知識を習得することを到達目標としている同志社科目 2 単位以上を履修するとともに、一般教養を身につけることを到達目標としている科目や体育関連科目を 4 単位以上、選択履修する（知識・多様性）。
- ・可能性を広げるために、卒業単位には算入されない自由科目が設置されている（知識・多様性）。
- ・世界で活躍できる化学者・化学技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に 2 つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

（理学）

- ・化学の基礎と応用に関する幅広い学術的な知識・技術を身につけ、化学および生命現象に関する理論など本質を理解して化学・薬学・医学の発展に貢献できる、独創性にあふれ、問題解決能力を備えた人材を育成するために、必修科目および選択科目 A 群・B 群、ならびに自由科目によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目 A 群には A 群Ⅰ類（A I－1～3）・A 群Ⅱ類を、B 群には B 群Ⅰ～Ⅲ類を設置する。それぞれの科目は学年にまたがって配置され、化学の基礎から専門化がはかれるように配置されている。
- ・必修科目のうち、1 年次から 3 年次において、化学および生命現象に関する本質を理解するために必要な工学倫理を含む化学の基礎・理工学の基礎（数学・物理）を習得することを到達目標とし、講義授業科目 46 単位を履修する（知識・技能）。
- ・必修科目のうち、1 年次から 3 年次において、化学の原理を理解し、課題を解決するために必要な実験技術を習得するとともに、結果を整理し、化学者として論理的に発表する能力を身につけることを到達目標とし、実験授業科目 14 単位を履修する（知識・技能・思考力・判断力・表現力）。
- ・必修科目のうち、4 年次においては、化学に関する問題に対して自らの研究テーマをとおして主体的に実験をすすめる、理学に関連するより専門的な知識・技術を習得し、理論に基づいて問題を解決できる能力を身につけることを到達目標とし、卒業論文科目を 4 単位配置する（主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目 A 群には、化学および化学技術の発展に重要な多くの専門科目を設置している。化学の発展や生命現象の解明において重要な分子の設計や合成、理論など、化学の本質に関する課題を理学的な観点から発見・解決するために必要な化学の専門知識を習得することを到達目標とし、2 年次から 4 年次において、選択講義や演習形式の授業科目 42 単位（A 群Ⅰ－1、2、3 および A 群Ⅱ類）を選択履修する（知識・技

能・思考力・判断力・表現力)。

- ・選択科目A群のうちAⅠ-Ⅰは、化学および生命現象の解明に関して基礎から応用の展開を図るための基本知識を習得することを目的とするものであり、24単位以上選択修得する(知識・技能)。
- ・選択科目A群のうちAⅠ-Ⅱは、化学工学関連知識を習得することを到達目標とするものであり、2単位以上選択修得する(知識・技能)。
- ・選択科目A群のうちAⅠ-Ⅲは、演習を通じて必修科目の理解度を深めることを到達目標としている選択必修科目であり、6単位以上を選択履修する(思考力・判断力・表現力)。
- ・選択科目A群Ⅱ類は、化学者として専門性の高い知識を身につけることを到達目標とするものであり、語学の実践的運用能力を習得することを到達目標としている外国語講読の科目を設置している(知識・技能)。
- ・B群科目は、建学の精神である自由主義、キリスト教主義、国際主義を理解し、人文科学や社会科学の素養を身につけることを到達目標とし、Ⅰ類からⅢ類までの科目を22単位以上修得する(知識・技能・多様性)。
- ・B群Ⅰ類は、英語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて、少人数クラスの講義・演習形式の授業科目8単位以上を履修する(知識・技能)。
- ・B群Ⅱ類は英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次に少人数クラスの講義・演習形式の授業科目4単位以上を履修する(知識)。
- ・B群Ⅲ類では、1年次から2年次にかけて建学の精神の基本的知識を習得することを到達目標としている同志社科目2単位以上を履修するとともに、一般教養を身につけることを到達目標としている科目や体育関連科目を4単位以上、選択履修する(知識・多様性)。
- ・可能性を広げるために、卒業単位には算入されない自由科目が設置されている(知識・多様性)。
- ・世界で活躍できる化学者・化学技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度(大学院への進学が前提となる)や短期・長期の留学制度を設置している。

(2016年度生)

(工学)

- ・化学および化学技術の基礎と応用に関する学びをとおして、工学上重要な機能分子・機能材料の創成および生命化学に関連する知識・技術を習得し、独創性にあふれ、問題解決能力を備えた人材を育成するために、必修科目および選択科目A群・B群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目A群にはA群Ⅰ類(AⅠ-Ⅰ～3)・A群Ⅱ類を、B群にはB群Ⅰ～Ⅲ類を設置する。(また、自由科目も設置している。)
- ・必修科目は、工学上重要な機能分子の創成や生命化学に関する課題を理解するために必要な工学倫理を含む化学の基礎・理工学の基礎(数学・物理)を習得すること、化学および化学技術に関する課題を解決するために必要な実験技術を習得することと、デザイン能力を含む問題解決能力を養成することを到達目標とし、1年次から4年次にかけて、様々な授業形式(講義・演習・実験・ゼミ形式)の授業科目64単位を履修する。特に、卒業論文では、自らの研究テーマをとおして主体的に実験をすすめることで、工学に関連するより専門的な知識・技術を身につける。
- ・選択科目A群は、化学および化学技術の発展に重要な多くの専門科目を設置している。工学上重要な機能分子創成および生命化学に関する課題を工学的な観点から発見・解決するために必要な主に化学と化学技術の専門応用を習得することを到達目標とし、2年次から4年次にかけて講義や演習形式の授業科目42単位(A群Ⅰ類24単位以上)を選択履修する。なお、AⅠ-Ⅱは化学工学関連知識を習得すること、AⅠ-Ⅲは演習を通じて必修科目の理解度を深めることを到達目標としている選択必修科目であり、それぞれ2

単位、6単位以上を選択履修する。また、AⅡには化学者・化学技術者として語学の実践的運用能力を習得することを到達目標としている外国語講読の科目を設置している。

- ・選択科目B群は、語学・一般教養を身につけることを到達目標とし、1年次から4年次にかけて講義や演習形式の授業科目22単位を選択履修する。なお、B群Ⅰ類は英語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの講義・演習形式の授業科目8単位以上を履修する。B群Ⅱ類は英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次に少人数クラスの講義・演習形式の授業科目4単位以上を履修する。B群Ⅲ類では、建学の精神の基本的知識を習得することを到達目標としている同志社科目2単位以上を履修するとともに、科目群として、一般教養を身につけることを到達目標としている科目や体育関連科目を4単位以上、選択履修する。
- ・自由科目は、高校で物理を履修していなかった学生に対して、高校レベルの知識を習得することを到達目標とし、講義形式の授業科目2単位を設置している。その他、教職関連科目を設置している。

(理学)

- ・化学の基礎と応用に関する幅広い学術的な知識・技術を身につけ、化学および生命現象に関する理論など本質を理解して化学・薬学・医学の発展に貢献できる、独創性にあふれ、問題解決能力を備えた人材を育成するために、必修科目および選択科目A群・B群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目A群にはA群Ⅰ類(AⅠ-1～3)・A群Ⅱ類を、B群にはB群Ⅰ～Ⅲ類を設置する。(また、自由科目も設置している。)
- ・必修科目は、化学および生命現象に関する本質と課題を理解するために必要な工学倫理を含む化学の基礎・理工学の基礎(数学・物理)を習得すること、課題に取り組むために必要な実験技術を習得することと、化学者として必要なデザイン能力を含む問題解決能力を養成することを到達目標とし、1年次から4年次にかけて、様々な授業形式(講義・演習・実験・ゼミ形式)の授業科目64単位を履修する。特に卒業論文では、自らの研究テーマをとおして主体的に実験をすすめ、理学に関連するより専門的な知識・技術を習得し、理論に基づいて問題を理解・解決できる能力を身につける。
- ・選択科目A群には、化学および化学技術の発展に重要な多くの専門科目を設置している。化学の発展や生命現象の解明において重要な分子の設計や合成、理論など、化学の本質に関する課題を理学的な観点から発見・解決するために必要な主に化学の専門応用を習得することを到達目標とし、2年次から4年次にかけて講義や演習形式の授業科目42単位(A群Ⅰ類24単位以上)を選択履修する。なお、AⅠ-2は化学工学関連知識を習得すること、AⅠ-3は演習を通じて必修科目の理解度を深めることを到達目標としている選択必修科目であり、それぞれ2単位、6単位以上を選択履修する。また、AⅡには化学者として語学の実践的運用能力を習得することを到達目標としている外国語講読の科目を設置している。
- ・選択科目B群は、語学・一般教養を身につけることを到達目標とし、1年次から4年次にかけて講義や演習形式の授業科目22単位を選択履修する。なお、B群Ⅰ類は英語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次から2年次にかけて少人数クラスの講義・演習形式の授業科目8単位以上を履修する。B群Ⅱ類は英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1年次に少人数クラスの講義・演習形式の授業科目4単位以上を履修する。B群Ⅲ類では、建学の精神の基本的知識を習得することを到達目標としている同志社科目2単位以上を履修するとともに、科目群として、一般教養を身につけることを到達目標としている科目や体育関連科目を4単位以上、選択履修する。
- ・自由科目は、高校で物理を履修していなかった学生に対して、高校レベルの知識を習得することを到達目標とし、講義形式の授業科目2単位を設置している。その他、教職関連科目を設置している。

化学システム創成工学科

1. 教育研究の目的

現代社会は、環境、資源・エネルギー、バイオテクノロジーなど、地球規模で複雑な多くの問題に直面しています。本学科は、これらの課題を解決すべく、21世紀を支える基盤技術として、人と環境に優しい新しい化学システムを創成する能力をもつ人材の育成を研究教育の目的としています。具体的には、数学、物理学、情報処理などの数理基礎分野、無機化学、物理化学、分析化学、有機化学などの化学基礎分野、伝熱、拡散、流体力学、材料力学などの工学基礎分野、それらを組み合わせて実際の課題に対応するための専門的工学知識を学ぶ化学工学分野、さらに電子工学概論、工学倫理などの科目が設けられています。大切なことは、化学、工学基礎、化学工学などの幅広い知識と技術を習得しながら、常に人類の福祉と社会への貢献を考え、地球環境の維持と改善を意識し、時代をとらえる感覚を磨いていくことです。このような視点に立って、将来、高機能ナノ材料、生産プロセス、地球環境、バイオテクノロジーなどが関与する化学工業の分野で、創造性を十分に発揮し活躍できる人材を育成していきます。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部化学システム創成工学科は、持続可能な社会・環境づくりに貢献する化学技術について、本学の教育理念であるキリスト教主義・自由主義・国際主義を通して、化学および化学工学を基盤とする工学全般にわたる幅広い学術的な知識・技術を身につけて、地球環境、資源・エネルギー、バイオテクノロジーなどが関わる諸問題を解決することができる「新しい化学システムの創成」に貢献する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・持続可能な社会・環境づくりに貢献する化学技術の課題を、化学および化学工学を基盤とする工学全般にわたる幅広い知識・技術に基づいて理解できる。また、これらの課題を解決するために、実験技術や学術知識を適切に運用できる（知識・技能）。
- ・持続可能な社会・環境づくりに貢献する化学技術の課題に関して、自ら行った実験や考察を整理し、他者に適切に表現できる。また英語などの外国語の習得を通して、異なる文化を理解するとともに、国際的に通用するコミュニケーション、発表ができる（思考力・判断力・表現力）。
- ・持続可能な社会・環境づくりに貢献する化学技術の課題を積極的に発見し、その解決方策を学問的に探究できる。本学の建学の精神であるキリスト教主義・自由主義・国際主義に基づき、人文科学や社会科学の素養を身につけ、地球的視野から物事を考えることができる。さらに技術者倫理を修得し、「良心を手腕に運用する」技術者となることができる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2022年度以降生)

- ・化学工学を基盤として、システムの思考により化学システムの創成が可能な人材を育成するために、必修科目および選択科目A、B、C群、ならびに自由科目によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目A群にはⅠ・Ⅱ類を、選択科目B群にはⅠ～Ⅲ類を設置し、体系的な教育課程を編成している。
- ・化学システムの創成に必要な課題を理解するために必要な化学および化学工学の基本的知識を習得することを到達目標とし、1～2年次にかけて数理基礎・化学基礎・化学システム工学基礎からなる講義形式の共通科目44単位および1～3年次にかけて実験および演習科目16単位の必修科目を履修する。さらに選択科目A群から、2～4年次にかけて化学システム工学およびその他の工学の基礎に関する講義や演習形式の授業科目42単位以上を選択履修する（知識・技能）。

- ・課題を探究し解決するために必要な知識・態度・技能を統合する創造的思考能力・判断能力を深く習得することを到達目標とし、4年次に卒業論文4単位を必修科目として履修する。また、1～4年次に導入科目、実験科目および卒業論文における口頭発表を通して、学んだことを適切に表現できる能力を修得する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目B群Ⅰ類は、基本的コミュニケーション能力を習得することを到達目標とし、1～2年次にかけて英語授業科目8単位以上を履修する。選択科目B群Ⅱ類は、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1～2年次にかけて初修外国語授業科目4単位以上を履修する。選択科目B群Ⅲ類では、1～3年次にかけて同志社科目を含む全学共通教養教育科目4単位以上を履修する。選択科目C群では、2～4年次にかけて他分野の自然科学の基礎を選択履修する。また可能性を広げるために、卒業単位には算入されない自由科目も設置されている。このように、専門分野以外にも多様な学びができるように科目が配置されている。その中で、同志社大学生としてまた技術者としての自覚を促すために同志社科目や技術者倫理の科目が設置され、導入科目や実験科目において少人数のグループワークにより、主体性を保ちつつ、作業を協働で行う科目も設置されている。さらに卒業論文は、担当教授の指導のもとに主体的に研究を行って完成させる科目として設置されている（主体性・多様性・協働性）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している（主体性・多様性・協働性）。

（2017～2021年度生）

- ・化学工学を基盤として、システムの思考により化学システムの創成が可能な人材を育成するために、必修科目および選択科目A、B、C群、ならびに自由科目によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目A群にはⅠ・Ⅱ類を、選択科目B群にはⅠ～Ⅲ類を設置し、体系的な教育課程を編成している。
- ・化学システムの創成に必要な課題を理解するために必要な化学および化学工学の基本的知識を習得することを到達目標とし、1～2年次にかけて数理基礎・化学基礎・化学システム工学基礎からなる講義形式の共通科目42単位および1～3年次にかけて実験および演習科目18単位の必修科目を履修する。さらに選択科目A群から、2～4年次にかけて化学システム工学およびその他の工学の基礎に関する講義や演習形式の授業科目42単位以上を選択履修する（知識・技能）。
- ・課題を探究し解決するために必要な知識・態度・技能を統合する創造的思考能力・判断能力を深く習得することを到達目標とし、4年次に卒業論文4単位を必修科目として履修する。また、1～4年次に導入科目、実験科目および卒業論文における口頭発表を通して、学んだことを適切に表現できる能力を修得する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目B群Ⅰ類は、基本的コミュニケーション能力を習得することを到達目標とし、1～2年次にかけて英語授業科目8単位以上を履修する。選択科目B群Ⅱ類は、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1～2年次にかけて初修外国語授業科目4単位以上を履修する。選択科目B群Ⅲ類では、1～3年次にかけて同志社科目を含む全学共通教養教育科目4単位以上を履修する。選択科目C群では、2～4年次にかけて他分野の自然科学の基礎を選択履修する。また可能性を広げるために、卒業単位には算入されない自由科目も設置されている。このように、専門分野以外にも多様な学びができるように科目が配置されている。その中で、同志社大学生としてまた技術者としての自覚を促すために同志社科目や技術者倫理の科目が設置され、導入科目や実験科目において少人数のグループワークにより、主体性を保ちつつ、作業を協働で行う科目も設置されている。さらに卒業論文は、担当教授の指導のもとに主体的に研究を行って完成させる科目として設置されている（主体性・多様性・協働性）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プロ

グラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している（主体性・多様性・協働性）。

環境システム学科

1. 教育研究の目的

本学科の理念は、自然科学分野の横断的な知識をもとにして地球と生命に関わる複雑なシステムを探究し、自然環境の保全や循環型の資源・エネルギーシステムの構築、豊かな生活環境の創造などに貢献できる人材を養成するための教育と研究を行うことです。

地球環境問題の特質は、人間活動が自然に負荷をかけたことの直接の結果としてではなく、地球表層環境を維持しているシステムのメカニズムの特性に基づいて影響が現れる点にあります。すなわち、地球誕生以来の地球システムのなかに人間を中心とするサブシステムが形成され、その影響が自然の物質循環やエネルギーの流れに擾乱を起こして人間に不安を与えているのです。このような問題を探究するため、理工学の基礎を学ぶための科目を必修とし、地球規模あるいは特定地域や人間社会の環境に関わる科目を選択科目として学べるようにしています。選択科目には、自然環境についての理解を深めるための理学系科目と自然科学の成果を人間社会に生かすための工学系科目が含まれ、それらの履修状況によって「工学士」または「理学士」が取得できるカリキュラムとしています。

2. 目指すべき人材(物)像

(工学)

理工学部環境システム学科は、環境科学について、自然科学分野の横断的な知識をもとにシステムとしての環境の特質を理解することとおして、問題を発見し、論理的な思考と豊かな発想をもって科学的に分析する能力、そして学際的な素養をもとに問題を解決する能力を身につけて、特に循環型の社会システムの構築や生活環境の保全の分野で、各種産業界や研究・教育機関等において貢献する人材を養成することを目的とする。

(理学)

理工学部環境システム学科は、環境科学について、自然科学分野の横断的な知識をもとにシステムとしての環境の特質を理解することとおして、問題を発見し、論理的な思考と豊かな発想をもって科学的に分析する能力、そして学際的な素養をもとに問題を解決する能力を身につけて、特に地球と生命に関わる複雑なシステムの探究や、自然環境の保全の分野で、各種産業界や研究・教育機関等において貢献する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

(工学)

- ・世界が直面する環境問題を、自然科学の知見に基づいて理解・解析できる（知識・技能）。
- ・世界が直面する環境問題を解決するために、工学の知識・技能を適切に運用できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・世界が直面する環境問題に対して主体的に対峙し、その工学的解決方法を多角的に探究できる（主体性・多様性・協働性）。

(理学)

- ・世界が直面する環境問題を、自然科学の知見に基づいて理解・解析できる（知識・技能）。
- ・世界が直面する環境問題を解決するために、理学の知識・技能を適切に運用できる（思考力・判断力・表現力）。
- ・世界が直面する環境問題に対して主体的に対峙し、その理学的解決方法を多角的に探究できる（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2017年度以降生)

(工学)

- ・世界が直面する環境問題の解決において、特に循環型の社会システムの構築や生活環境の保全の分野で貢献できる人物を育成するために、必修科目および選択科目 A 群、B 群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目 A 群には必修選択科目のⅠ類および選択科目のⅡ類を、また、選択科目 B 群にはⅠ～Ⅲ類を配置する。
- ・必修科目は、世界が直面する環境問題を解決するために工学上必要な基礎的知識の習得を到達目標とし、1 年次から 3 年次にかけて講義、実験の授業科目 36 単位を履修する。また、4 年次には卒業論文Ⅰ、Ⅱを必修科目として 4 単位を履修し、環境問題の解決を目指した研究を行う。これらの学修を通じて、環境問題を解決するために必須となる、知識・技能、思考力・判断力・表現力さらには主体性・多様性・協働性を涵養する。
- ・選択科目 A 群Ⅰ類は必修選択科目であり、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために工学上必要な基礎的知識と基本的態度を習得することを到達目標とし、2 年次に 16 単位以上を履修する（知識・技能）。
- ・選択科目 A 群Ⅱ類では、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために高度な工学的専門的知識を習得することを到達目標とし、2～4 年次に 36 単位以上を履修する。なお、A 群Ⅰ、Ⅱ類は合わせて 56 単位以上を履修する。この際、A 群Ⅱ類のうち学士（工学）関連科目を 5 科目以上の単位を修得すれば、学士（工学）の学位を申請する要件を満たす（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目 B 群Ⅰ類では、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて英語科目 8 単位以上を履修する（知識・技能）。
- ・選択科目 B 群Ⅱ類では、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて外国語科目 4 単位以上を履修する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目 B 群Ⅲ類では、世界が直面する環境問題を工学的に解決するために必要な主体性・多様性・協働性を幅広く習得することを到達目標とし、1 年次から 4 年次にかけて 10 単位以上を履修する。なお、B 群Ⅰ～Ⅲ類は合わせて 22 単位以上を履修する（主体性・多様性・協働性）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に 2 つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している（主体性・多様性・協働性）。

(理学)

- ・世界が直面する環境問題の解決において、特に地球と生命に関わる複雑なシステムの探求や、自然環境の保全の分野で貢献できる人物を育成するために、必修科目および選択科目 A 群、B 群によって構成されるカリキュラムを設置する。なお、選択科目 A 群には必修選択科目のⅠ類および選択科目のⅡ類を、また、選択科目 B 群にはⅠ～Ⅲ類を配置する。
- ・必修科目は、世界が直面する環境問題を解決するために理学上必要な基礎的知識の習得を到達目標とし、1 年次から 3 年次にかけて講義、実験の授業科目 36 単位を履修する。また、4 年次には卒業論文Ⅰ、Ⅱを必修科目として 4 単位を履修し、環境問題の解決を目指した研究を行う。これらの学修を通じて、環境問題を解決するために必須となる、知識・技能、思考力・判断力・表現力さらには主体性・多様性・協働性を涵養する。
- ・選択科目 A 群Ⅰ類は必修選択科目であり、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために理学上必要な基礎的知識と基本的態度を習得することを到達目標とし、2 年次に 16 単位以上を履修する（知識・技能）。

- ・選択科目 A 群Ⅱ類では、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために高度な理学的専門的知識を習得することを到達目標とし、2～4 年次に 36 単位以上を履修する。なお、A 群Ⅰ、Ⅱ類は合わせて 56 単位以上を履修する。この際、A 群Ⅱ類のうち学士（理学）関連科目を 5 科目以上の単位を修得すれば、学士（理学）の学位を申請する要件を満たす（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目 B 群Ⅰ類では、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて英語科目 8 単位以上を履修する（知識・技能）。
- ・選択科目 B 群Ⅱ類では、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて外国語科目 4 単位以上を履修する（思考力・判断力・表現力）。
- ・選択科目 B 群Ⅲ類では、世界が直面する環境問題を解決するために理学上必要な知識・態度・技能を幅広く習得することを到達目標とし、1 年次から 4 年次にかけて 10 単位以上を履修する。なお、B 群Ⅰ～Ⅲ類は合わせて 22 単位以上を履修する（主体性・多様性・協働性）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に 2 つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している（主体性・多様性・協働性）。

（2016 年度生）

（工学）

- ・世界が直面する環境問題の解決において、特に循環型の社会システムの構築や生活環境の保全の分野で貢献できる人物を育成するために、必修科目および選択科目 A 群、B 群によって構成されるカリキュラムを配置する。なお、選択科目 A 群には必修選択科目のⅠ類および選択科目のⅡ類を、また、選択科目 B 群にはⅠ～Ⅲ類を設置する。
- ・必修科目は、世界が直面する環境問題を解決するために工学上必要な基礎的知識の習得を到達目標とし、1 年次から 3 年次にかけて講義、実験の授業科目 36 単位を履修する。また、4 年次には卒業論文Ⅰ、Ⅱを必修科目として 4 単位を履修し、環境問題の解決を目指した研究を行う。
- ・選択科目 A 群Ⅰ類は必修選択科目であり、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために工学上必要な基礎的知識と基本的態度を習得することを到達目標とし、2 年次に 16 単位以上を履修する。
- ・選択科目 A 群Ⅱ類では、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために高度な工学的専門的知識を習得することを到達目標とし、2～4 年次に 36 単位以上を履修する。なお、A 群Ⅰ、Ⅱ類は合わせて 56 単位以上を履修する。
- ・選択科目 B 群Ⅰ類では、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて英語科目 8 単位以上を履修する。
- ・選択科目 B 群Ⅱ類では、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて外国語科目 4 単位以上を履修する。
- ・選択科目 B 群Ⅲ類では、世界が直面する環境問題を解決するために必要な知識・態度・技能を幅広く習得することを到達目標とし、1 年次から 4 年次にかけて 10 単位以上を履修する。なお、B 群Ⅰ～Ⅲ類は合わせて 22 単位以上を履修する。

（理学）

- ・世界が直面する環境問題の解決において、特に地球と生命に関わる複雑なシステムの探求や、自然環境の保全の分野で貢献できる人物を育成するために、必修科目および選択科目 A 群、B 群によって構成されるカリキュラムを配置する。なお、選択科目 A 群には必修選択科目のⅠ類および選択科目のⅡ類を、また、選択科目 B 群にはⅠ～Ⅲ類を設置する。

- ・必修科目は、世界が直面する環境問題を解決するために理学上必要な基礎的知識の習得を到達目標とし、1 年次から 3 年次にかけて講義、実験の授業科目 36 単位を履修する。また、4 年次には卒業論文Ⅰ、Ⅱを必修科目として 4 単位を履修し、環境問題の解決を目指した研究を行う。
- ・選択科目 A 群Ⅰ類は必修選択科目であり、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために理学上必要な基礎的知識と基本的態度を習得することを到達目標とし、2 年次に 16 単位以上を履修する。
- ・選択科目 A 群Ⅱ類では、世界が直面する環境問題と対峙し、研究するために高度な理学的専門的知識を習得することを到達目標とし、2 ～ 4 年次に 36 単位以上を履修する。なお、A 群Ⅰ、Ⅱ類は合わせて 56 単位以上を履修する。
- ・選択科目 B 群Ⅰ類では、英語の実践的な運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて英語科目 8 単位以上を履修する。
- ・選択科目 B 群Ⅱ類では、英語以外の外国語の基礎的運用能力を習得することを到達目標とし、1 年次から 2 年次にかけて外国語科目 4 単位以上を履修する。
- ・選択科目 B 群Ⅲ類では、世界が直面する環境問題を解決するために必要な知識・態度・技能を幅広く習得することを到達目標とし、1 年次から 4 年次にかけて 10 単位以上を履修する。なお、B 群Ⅰ～Ⅲ類は合わせて 22 単位以上を履修する。

数理システム学科

1. 教育研究の目的

現在は社会構造の急速な変革の時代であり、社会の第一線で活躍できる人材には多様な学問的素養が求められています。これは産業界においても同様で、急速に変化する技術動向を取り入れ、独創的な新技術を創出するためには、実践教育にもとづいた即戦力となる人材のみならず、数理科学のセンスを持ち応用能力のある人材の育成も求められています。

数理システム学科では数学を中心とする数理科学を教育研究し、理学的素養の習得からはじめ、コンピュータを用いて様々な問題を具体的に解く能力とデータの統計処理能力を身につけさせることを目指した教育研究活動を展開するものです。数理科学を身につけ、それらを様々な分野に応用できる人材、即ち自然科学や社会科学における様々なシステムを数理的に解析でき社会で活躍できる人材や研究者の育成を目指します。同時に数学の素晴らしさを次世代に伝える教員の養成も目指します。本学科の教育研究の目的を要約すれば、コンピュータと統計を駆使する、数理科学の実務家および研究者や、数理科学を次世代に伝える教員の養成です。

2. 目指すべき人材(物)像

理工学部数理システム学科は、数理科学について、講義、問題演習および、コンピュータ実習をとおして、数学を中心とする理学的素養およびコンピュータを用いて様々な問題を具体的に解く能力と統計処理能力を身につけて、情報・金融関連産業など高度な数学的能力を必要とする企業や、次世代の高度な理数能力の養成を担う教育機関、または数理科学の研究機関等において活躍する人材を養成することを目的とする。

3. ディプロマ・ポリシー

- ・数理科学の基礎知識と応用を身につけ、現代社会における様々な課題を数理科学的知見に基づき理解し、数理科学的知識とコンピュータ技術を用いて適切に解決する技能を修得する（知識・技能）。
- ・数理科学の基礎知識と応用を身につけ、現代社会における様々な課題の解決方法を数理科学的な立場から考え、解決の方法を判断し、これを的確に表現するスキルを身につける（思考力・判断力・表現力）。
- ・主体的に数理科学を学び、仲間と協働して勉強や研究を行い、多様な地域社会や国際社会で活躍できるように数理科学の幅広い能力を身につける（主体性・多様性・協働性）。

4. カリキュラム・ポリシー

(2017年度以降生)

- ・現代社会における様々な課題を数理科学的知見から解決し、多様な国際社会で活躍し、地域活性の核となるできる人材を育成するために、必修科目と選択科目によって構成されるカリキュラムを設置する。
- ・必修科目としては、現代社会における様々な課題を数理科学的知識とコンピュータ技術を用いて解決するための基礎知識の習得を到達目標として、数理科学の理論的な基礎としての科目群（解析学Ⅰ、解析学Ⅱ、線形代数学Ⅰ、線形代数学Ⅱ、数学演習Ⅰ、Ⅱ合計14単位）、その応用のために必要なコンピュータ技術と統計処理の基礎を学ぶ科目群（コンピュータ入門、情報処理入門、確率・統計基礎合計6単位）、数理科学の様々な活用法等を講義とコンピュータ実習等を併用して学ぶ科目群（数理システム演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、コンピュータプログラミングⅠ、Ⅱ合計12単位）、輪講等を通して各教員が専門とする数理科学の様々な分野を主体的に学ぶ数理ゼミナールⅠ、Ⅱ（合計4単位）および卒業論文Ⅰ、Ⅱからなる合計40単位を履修する（知識・技能）。
- ・上記の科目で思考力・判断力・表現力を習得する。例えば数学演習Ⅰ、Ⅱは少数のクラス（10人程度）に分けてそれぞれゼミ形式で問題を思考し、正解が何であるかを判断し、発表することにより、思考力・判

断力・表現力を効果的に高める。他の科目も同様である（思考力・判断力・表現力）。

- ・上記の科目で主体性・多様性・協働性を身につける。例えば数学演習Ⅰ、Ⅱでは協働作業により問題に取り組み主体的に問題解決を図ることにより、多様な国際社会で活躍するために重要な主体性・多様性・協働性を身につけることができる。これは地域社会の活性化にも役に立つ能力でもある。他の科目についても同様である（主体性・多様性・協働性）。
- ・選択科目は大きくA、B、C群科目に分けられる。
- ・A群の選択科目は専門科目群とでもいえるべき科目群である。数理科学の基礎から応用に至る様々な分野を学ぶために、現代社会における様々な課題を解決するために必要な数理科学的知識の習得を到達目標として、主として数理システム学科教員により開設され、各教員の専門分野について基礎知識が教授される科目がA群Ⅰ類の科目であり、数理科学の工学分野への応用について学ぶために、数理科学が工学の様々な分野でどのように使われているかについての十分な知見を得ることを到達目標として、理工学部の他学科の教員により開設される科目がA群Ⅱ類科目である。数理システム学科ではA群の選択科目としてⅠ類から40単位以上、合計52単位以上を履修する（知識・技能）。
- ・上記の科目で思考力・判断力・表現力を習得する。適時行われる課題や試験により思考力・判断力を高めるとともに課題の発表を行うことにより表現力を習得する（思考力・判断力・表現力）。
- ・これらの課題や試験に協働し主体的に取り組むことにより、多様な国際社会で活躍するために重要な主体性・多様性・協働性を身につけることができる。これは地域社会の活性化にも役に立つ能力でもある。他の科目についても同様である（主体性・多様性・協働性）。
- ・B群の選択科目はⅠ類、Ⅱ類、Ⅲ類科目に分けられる。Ⅰ群科目は英語科目であり、科学における世界の共通言語である英語の基礎的な運用能力を身につけることを到達目標として8単位以上を履修する。Ⅱ類科目は初修外国語科目である。国際理解のためには、英語以外の外国語についても基礎的な知識を身につけておくことは大切である。従って、英語以外の外国語について初歩的な理解をすることを到達目標として初修外国語科目4単位以上を履修する。Ⅲ類はその他の科目であり、一般教養科目と呼ばれている科目群である。この科目群のなかには同志社建学の精神を学ぶ「同志社科目」が含まれている。日本国民として身につけるべき教養および同志社人としての見識を身につけることを到達目標としてⅢ類科目からは、10単位以上を履修する。数理システム学科では優秀な中学高校教員を育成することも重要な人材育成の目標の一つと考えており、教職課程はきわめて大切である。数学（中学・高校）の教員免許資格を取得するには、A、B群の選択科目を履修すれば十分である。
- ・C群の選択科目は情報（高校）の教員免許資格取得を目標とする教職課程のための科目である。特に「情報社会および情報倫理」、「情報通信ネットワーク（実習を含む）」、「情報と職業」に関する科目を設置している。自由科目の選択科目では「コンピュータおよび情報処理（実習を含む）」、「情報システム（実習を含む）」、「マルチメディア表現および技術（実習を含む）」に関する科目を設置している。主に実習科目が中心であり、高度な情報処理知識の修得を到達目標としている。
- ・上記の科目で思考力・判断力・表現力を習得する。適時行われる課題や試験により思考力・判断力を高めるとともに課題の発表を行うことにより表現力を習得する（思考力・判断力・表現力）。
- ・英語や教養科目に協働しながら主体的に取り組むことにより、多様な国際社会で活躍できる人材を養成する。また数学（中学・高校）の教員免許資格を取得させ、地域の中高で教鞭をとる優秀な人材を養成することにより地域社会の活性化をはかる（主体性・多様性・協働性）。
- ・世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度（大学院への進学が前提となる）や短期・長期の留学制度を設置している。

(2016年度生)

- ・現代社会における様々な課題を数理科学的知見から解決できる人材を育成するために、必修科目と選択科目によって構成されるカリキュラムを設置する。
- ・必修科目としては、現代社会における様々な課題を数理科学的知識とコンピュータ技術を用いて解決するための基礎知識の習得を到達目標として、数理科学の理論的な基礎としての科目群（解析学Ⅰ、解析学Ⅱ、線形代数学Ⅰ、線形代数学Ⅱ、数学演習Ⅰ、Ⅱ合計14単位）、その応用のために必要なコンピュータ技術と統計処理の基礎を学ぶ科目群（コンピュータ入門、情報処理入門、確率・統計基礎合計6単位）、数理科学の様々な活用法等を講義とコンピュータ実習等を併用して学ぶ科目群（数理システム演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、コンピュータプログラミングⅠ、Ⅱ合計12単位）、輪講等を通して各教員が専門とする数理科学の様々な分野を主体的に学ぶ数理ゼミナールⅠ、Ⅱ（合計4単位）および卒業論文Ⅰ、Ⅱからなる合計40単位を履修する。
- ・選択科目は大きくA、B、C群科目に分けられる。
- ・A群の選択科目は専門科目群とともいえるべき科目群である。数理科学の基礎から応用に至る様々な分野を学ぶために、現代社会における様々な課題を解決するために必要な数理科学的知識の習得を到達目標として、主として数理システム学科教員により開設され、各教員の専門分野について基礎知識が教授される科目がA群Ⅰ類の科目であり、数理科学の工学分野への応用について学ぶために、数理科学が工学の様々な分野でどのように使われているかについての十分な知見を得ることを到達目標として、理工学部他学科の教員により開設される科目がA群Ⅱ類科目である。数理システム学科ではA群の選択科目としてⅠ類から40単位以上、合計52単位以上を履修する。
- ・B群の選択科目はⅠ類、Ⅱ類、Ⅲ類科目に分けられる。Ⅰ類科目は英語科目であり、科学における世界の共通言語である英語の基礎的な運用能力を身につけることを到達目標として8単位以上を履修する。Ⅱ類科目は初修外国語科目である。国際理解のためには、英語以外の外国語についても基礎的な知識を身につけておくことは大切である。従って、英語以外の外国語について初歩的な理解をすることを到達目標として初修外国語科目4単位以上を履修する。Ⅲ類はその他の科目であり、一般教養科目と呼ばれている科目群である。この科目群のなかには同志社建学の精神を学ぶ「同志社科目」が含まれている。日本国民として身につけるべき教養及び同志社人としての見識を身につけることを到達目標としてⅢ類科目からは、10単位以上を履修する。数理システム学科では優秀な中学高校教員を育成することも重要な人材育成の目標の一つと考えており、教職課程はきわめて大切である。数学（中学・高校）の教員免許資格を取得するには、A、B群の選択科目を履修すれば十分である。
- ・C群の選択科目は情報（高校）の教員免許資格取得を目標とする教職課程のための科目である。特に「情報社会および情報倫理」、「情報通信ネットワーク（実習を含む）」、「情報と職業」に関する科目を設置している。自由科目の選択科目では「コンピュータおよび情報処理（実習を含む）」、「情報システム（実習を含む）」、「マルチメディア表現および技術（実習を含む）」に関する科目を設置している。主に実習科目が中心であり、高度な情報処理知識の修得を到達目標としている。

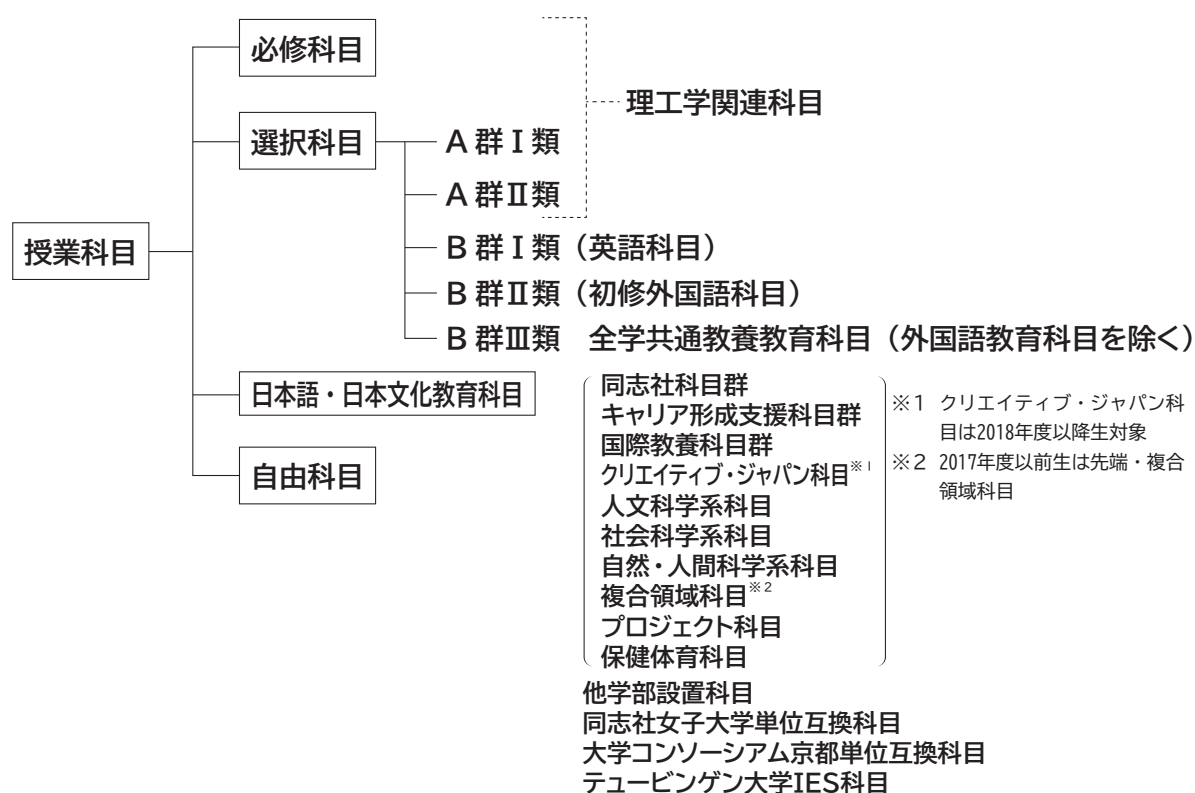
理工学部履修要項

卒業必要単位数および学士学位

- (1) 卒業必要単位数は各学科の入学年度ごとに定められている。また、本要項の各学科の履修課程表に卒業必要単位数(最少)数表が掲載されているので、授業科目を履修するに際してはこの内容を熟知しておくことが必要である。
- (2) 4年以上在学し、各学科所定の単位(卒業必要単位)を修得した者は卒業となり、学士(工学)(同志社大学)の学位が授与される。ただし、数理システム学科は、学士(理学)(同志社大学)の学位が授与される。また、機能分子・生命化学科および環境システム学科は、学士(工学)(同志社大学)または、学士(理学)(同志社大学)の学位が一定の条件に基づいて授与される。

授業科目区分と科目履修

【理工学部授業科目区分】(電気系学科、機能分子・生命化学科、環境システム学科)



●授業科目区分の概括的な説明はつぎのとおりである(電気系学科、機能分子・生命化学科、環境システム学科)。

(I) 必修科目、選択科目A群I・II類(理工学関連科目)

- ・上記学科の理工学関連科目は、必修科目と選択科目A群I・II類から構成されている。
- ・各学科履修課程表に示す各年次配当の順序により順調に履修すること。
- ・各学科の履修課程表の最初にカリキュラム系統図を掲載しているので、関連のある科目を認識し、系統だった履修をこころがけること。
- ・電気系学科は、A群I類がさらにA I-1a、A I-1b、A I-2と分割されており、それぞれ所定の単位を修得しなければならない。
- ・機能分子・生命化学科は、A群I類がさらにA I-1、A I-2、A I-3と3分割されており、それぞれ所定の単位を修得しなければならない。

- ・環境システム学科は、A群Ⅱ類がさらに、AⅡ－1、AⅡ－2と2分割されており、それぞれ所定の単位を修得しなければならない。なお、A群Ⅰ類は必修選択科目である。すべての科目を登録した上で、所定の単位を修得しなければならない。

〔協定校単位互換科目〕（選択科目A群Ⅱ類）

理工学部と単位互換に関する協定を結んでいる大学（国内）の科目で、当該大学が受講を許可し、理工学部が受講を認める科目。

理工学部では現在、京都工芸繊維大学と協定を結んでいる。

(2) **選択科目B群Ⅰ類（英語）**

- ・B群Ⅰ類は「英語」である。

【詳細は、「選択科目B群履修課程表（全学科共通）」を参照のこと。】

(3) **選択科目B群Ⅱ類（初修外国語）**

- ・初修外国語はドイツ語、フランス語、中国語、スペイン語、ロシア語、コリア語である。

【詳細は、「選択科目B群履修課程表（全学科共通）」を参照のこと。】

(4) **選択科目B群Ⅲ類**

各学科で定めた卒業必要単位（最少）数表にしたがい、外国語教育科目を除く全学共通教養教育科目（同志社科目群、キャリア形成支援科目群、国際教養科目群、クリエイティブ・ジャパン科目、人文科学系科目、社会科学系科目、自然・人間科学系科目、複合領域科目^{※1}、プロジェクト科目、保健体育科目）、他学部設置科目、同志社女子大学単位互換科目、大学コンソーシアム京都単位互換科目及びチュービンゲン大学 IES 科目より任意に選択して履修すればよい。ただし、**全学共通教養教育科目の同志社科目を2単位以上修得しなければならない。**

※1 2017年度以前生は先端・複合領域科目

【詳細は、「選択科目B群履修課程表（全学科共通）」を参照のこと。】

〔全学共通教養教育科目〕

「全学共通教養教育科目 履修要項」を参照すること。

〔他学部設置科目〕

他学部が理工学部生に対して受講を許可し、理工学部が受講を認める科目。

〔同志社女子大学単位互換科目・大学コンソーシアム京都単位互換科目〕

各々協定先が同志社大学生に対して受講を許可し、理工学部が受講を認める科目。

(5) **日本語・日本文化教育科目**

- ・外国人留学生のために設置された科目。
- ・B群Ⅱ類またはB群Ⅲ類として卒業単位に算入される。

(6) **自由科目**

- ・履修しても卒業単位には算入されない。
- ・自由科目として登録すること。ただし、免許・資格関係科目でもある場合は、免許・資格関係科目としても登録することができる。
- ・自由科目として登録する場合、年間の登録単位数の限度内で登録すること。

(7) **免許・資格関係科目**

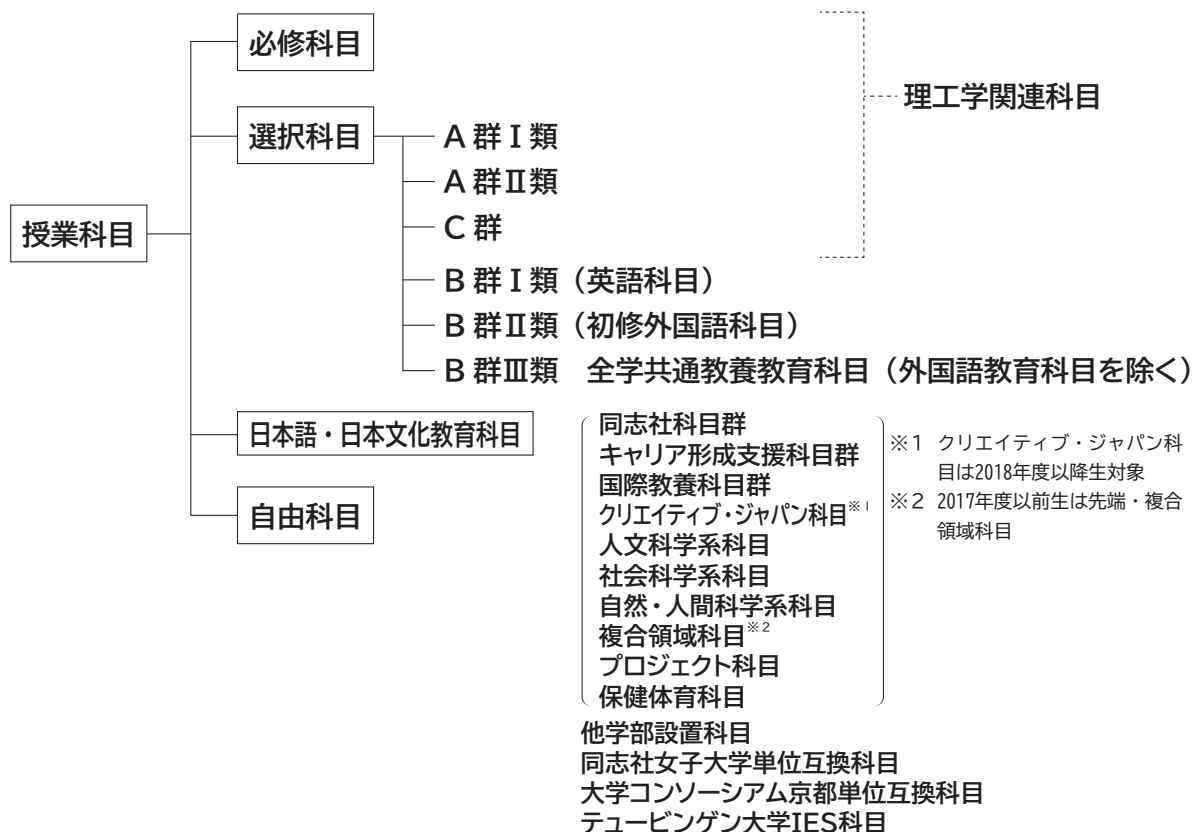
- ・免許・資格（本学における「免許・資格」とは、教職課程、博物館学芸員課程、図書館司書課程、学校図書館司書教諭課程の4課程を指している）の取得をめざす者は、「免許・資格関係 履修要項」に従い、上記必修科目、選択科目、自由科目の中から必要な科目を登録履修すること。
- ・免許・資格関係に必要な科目でも、各学科の履修課程表の（注）に定める1年間の登録制限単位数以内であれば、必修科目、選択科目、自由科目として登録することができる。
- ・ただし、登録制限単位数を超えるときは、その他に免許・資格関係科目として次頁の範囲内で登録することができる。

☆免許・資格関係科目の年間登録制限単位数

1 課程履修	18単位
2 課程履修（例：教職課程と図書館司書課程） ※教職課程の2教科を意味しない	22単位

・必修科目、選択科目を免許・資格関係科目として登録した場合は、卒業単位には算入されないので、注意すること。

【理工学部授業科目区分】（情報系学科、機械系学科、化学システム創成工学科、数理システム学科）



●授業科目区分の概括的な説明は次のとおりである（情報系学科、機械系学科、化学システム創成工学科、数理システム学科）。

(I) 必修科目、選択科目A群I・II類、C群（理工学関連科目）

- ・上記学科の理工学関連科目は、必修科目、選択科目A群I・II類、C群から構成されている。
- ・各学科履修課程表に示す各年次配当の順序により順調に履修すること。
- ・各学科の履修課程表の最初にカリキュラム系統図を掲載しているので（C群を除く）、関連のある科目を認識し、系統だった履修をこころがけること。

（インテリジェント情報工学科）

- ・A群I類がさらにAⅠ-Ⅰa、AⅠ-Ⅰb、AⅠ-Ⅰc、AⅠ-Ⅰd、AⅠ-2と5分割されており、それぞれ所定の単位を修得しなければならない。なお、AⅠ-1b、AⅠ-1c、AⅠ-1dは、必修選択科目である。全ての科目を登録した上で、所定の単位を修得しなければならない。

（情報システムデザイン学科）

- ・2022年度以降生は、A群I類がさらにAⅠ-Ⅰa、AⅠ-Ⅰb、AⅠ-2と分割されており、それぞれ所定の単位を修得しなければならない。

（機械系学科）

○必修科目、選択科目A群I・II類

- ・選択科目A群I類は必修選択科目である。すべての科目を登録した上で、所定の単位を修得しなければならない。

- ・必修科目と選択科目A群Ⅰ・Ⅱ類の科目は、グレードⅠ～Ⅲに分類されている。各グレードの科目は、標準的な履修年次に順調に履修し終えること（詳しくは各学科の履修課程表の（注）を参照）。
- ・一部の科目については、カリキュラム系統図にもとづいた履修条件が設定されているので注意すること。
- ・選択科目A群Ⅱ類はさらにAⅡ-ⅠとAⅡ-Ⅱに2分割されており、それぞれ所定の単位を修得しなければならない。

〔協定校単位互換科目〕（選択科目A群Ⅱ類）

理工学部と単位互換に関する協定を結んでいる大学（国内）の科目で、当該大学が受講を許可し、理工学部が受講を認める科目。

理工学部では現在、京都工芸繊維大学と協定を結んでいる。

○選択科目C群

- ・選択科目C群の科目は、教職課程の「教科に関する科目」のうち必修科目、選択科目A群Ⅰ・Ⅱ類以外の理工学関連科目である。中学・高等学校の数学、理科、情報の教職を目指す学生は、C群の科目を履修すれば、卒業単位に算入される。

(2) 選択科目B群Ⅰ類（英語）

(3) 選択科目B群Ⅱ類（初修外国語）

(4) 選択科目B群Ⅲ類

(5) 日本語・日本文化教育科目

(6) 自由科目

(7) 免許・資格関係科目

（注）上記(2)～(7)については、「【理工学部授業科目区分】（電気系学科、機能分子・生命化学科、環境システム学科）」の説明を参照。

●科目の履修にあたっては、以下の諸点に留意すること。（全学科共通）

(1) 一般注意事項

- A. 各学科の入学年度に応じた履修課程にしたがい、その年度に履修する科目を定められた期間に登録しなければならない。

なお、登録の詳細については、「理工学部 登録要領」を熟読のこと。

- B. 開講科目の「概要」、「到達目標」、「授業計画」、「成績評価基準」、「テキスト」、「参考文献」はインターネット上の同志社大学ホームページで検索・参照できます。（<https://syllabus.doshisha.ac.jp>）

- C. 登録科目の授業教室は、知真館 1・2 号館ホール内の掲示板又は、学修支援システム DUET（<https://duet.doshisha.ac.jp/gakusei/html/fb/fb010/FB01001G.html>）にて周知する。事前に確認しておくこと。

- D. 単位の修得には、登録、履修のうえ試験に合格しなければならない。

(2) 卒業論文の指導について

各学科とも卒業論文の指導を受けるための履修制限があるが、これについては各学科の履修課程表欄外に説明がある。不明な点があれば、理工学部・理工学研究科事務室まで問い合わせること。

(3) 学科履修課程表について

開講校地は、特に注記のない限り、京田辺校地である。京田辺校地以外で開講する科目・クラスの登録を希望する者は、理工学部・理工学研究科事務室に問い合わせること。

また、備考欄に(実)（実験実習料納入が必要であることを示す）、または「先行登録科目」と記載されている場合、手続方法等を「理工学部 登録要領」で確認すること。（履修要項に「先行登録科目」との記載がない場合でも、掲示により「先行登録科目」に変更される場合があるので注意すること。）

なお、履修要項、登録要領、掲示において、「情報系学科」「電気系学科」「機械系学科」「化学系学科」等の表現を使用することがある。これらはそれぞれ下記の学科を指している。

情報系学科…インテリジェント情報工学科、情報システムデザイン学科

電気系学科…電気工学科、電子工学科

機械系学科…機械システム工学科、機械理工学科（2020年度以降生）、エネルギー機械工学科（2019年度以前生）

化学系学科…機能分子・生命化学科、化学システム創成工学科