

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

大学全体

卒業認定・学位授与の方針に掲げた資質・能力を持った人材を育成するため、各学術分野において、主体的な学修を促し、実験、実習、講義、演習科目を適切に配置し、各学位について体系的な教育課程を以下のとおり編成する。

1. 学部教育においては、基礎学力を向上し、総合的教養教育及び各学科各専攻の特徴と専門性を向上させる実践的教育、学修指導を行うことを主眼とした教育課程を編成する。
2. 大学院教育においては、各専攻の特徴と専門的知識、汎用性を高め、分析能力や問題解決能力を育み、自立して研究の発展に取り組む高度な技術者、研究者を養成する教育課程を編成する。

工学部

卒業認定・学位授与の方針に掲げた資質・能力を持った人材を育成するため、「ものづくり」に携わる技術者として必要な工学全般の知識と基礎学力、更に実践的な技術力の育成を目的として、実験、実習、セミナーを重視した教育課程を配する。

<電気学科>

ディプロマ・ポリシーに掲げた技術者の育成を実現するために、電気学科では、次の方針に基づいてカリキュラムを編成し、教育を行う。

1. 数学や物理・化学および電気・電子情報工学の基礎科目を、講義や演習・実験を通してしっかり身に付けることで、工学に必要な基礎学力と専門分野の基礎知識を養成する。
2. エネルギー・電力、情報通信、計測制御、物性・材料の各分野の専門科目を、系統的に履修することで、専門知識を無理なく深められるようにする。
3. 3年次に重点的に行う工学実験と4年次の卒業研究により、技術者として社会で活躍するための技能を身につけ、電気・電子情報工学の専門性を高めて、実践力や創造力を養成する。
4. 語学や教養科目、キャリア意識を高める科目を通して、豊かな人生を前向きに歩んで行ける力を養成する。

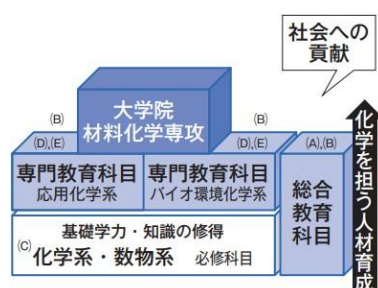
<応用化学科>

ディプロマ・ポリシーに掲げた化学技術者の育成を実現するために、応用化学科では、次の方針に基づいてカリキュラムを編成し、教育を行う。

1. 教育課程は総合教育科目および学科独自の専門教育科目で構成する。

2. 両専攻とも、1年次では（A）人間性を培う幅広い知識と素養の育成と（C）自然科学系の基礎学力・知識の修得と（D）応用化学系専門基礎学力を養成する。
3. 2年次は、専門必修科目である座学の講義と学生実験を通して、学科共通の専門基礎を学び、3年次では、講義と学生実験を通じて各専攻の（D）専門基礎の修得、（E）専門技術・知識を修得する。系統的に科目を履修することが望ましい。学科内・他専攻履修により、幅広い興味と知的好奇心を育成する。
4. 4年次の卒業研究により（B）人間性・専門性の教育の統合（キャリア教育）と（E）専門技術・知識の習得を深め、社会で活躍できる実践力や創造力と倫理観を養成する。

（A）～（E）については、以下を参照



<機械学科>

ディプロマ・ポリシーに掲げた技術者の育成を実現するため、次の方針に基づいてカリキュラムを編成し、教育を行い、学修成果を評価する。

1. 教育課程は専門教育科目、総合教育科目で構成する。
2. 講義・演習に加え、特に製図・実験・実習などの実学教育に重点を置くとともに、学生が自ら主体的な学びを実践できるよう、初年次教育・キャリア教育に関する科目を配する。また、技術者としての国際的素養を育成するための実践創造エンジニアプログラムを配する。
3. 理解度・習熟度、応用力、問題発見・設定・解決能力などを試験や課題に対する成果などで評価する。

<社会基盤学科>

ディプロマ・ポリシーに掲げた技術者の育成を実現するため、以下の方針に基づいてカリキュラムを編成し、教育のうえ学修成果を評価する。

1. 初年次教育として、数学系および情報系科目およびセミナーを編成し、大学教育で必要な基礎学力を養う。
2. 教養科目として、人文・社会科学系科目、健康・スポーツ系科目、外国語科目および数学系、自然科学系（物理・化学）科目を編成し、土木技術者としての地域・社会への関わり方、工学に必要な自然科学の基礎知識、土木工学の専門知識・技術を取得するための基礎能力を養う。

3. 専門教育として、土木分野の基礎から応用を習得する科目を編成し、基礎理論から応用能力を養う。特に土木主要分野である3力系科目には講義に付随して演習科目を配置し理解を深める。また、都市デザイン系、生態・環境系、防災・景観系科目を配置し、ソフト面の知識・理解を深める。
4. 実習・演習、実験科目は、ソフト系実習・演習科目とハード系実験科目で編成し、実務に直結する専門知識と実習技術を体得し、結果を具体的な形に仕上げる能力を養う。
5. 卒業研究では、自ら実施計画を立案し、計画的に結果を導くとともに、成果を取りまとめる能力を養う。

<建築学科>

ディプロマ・ポリシーに掲げた技術者の育成を実現するため、次の方針に基づいてカリキュラムを編成し、教育を行い、学修成果を評価する。

1. 社会の動向や技術の発展に柔軟に対応できるよう、総合的な教養教育及び建築学の専門性に基づく課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学びにより、コミュニケーション能力を有する高度な建築技術者の養成を目的とした教育課程とする。
2. 初年次から工学全般と建築学の基礎科目を通じて建築技術者としての基礎学力を身につけ、建築学に求められる「計画・意匠」「構造・材料」「環境・設備」の3つの分野をバランスよく総合的に学び、実験、実習、設計科目を通じて、何事にも主体的に取り組む、創造力豊かな人材を養成する。
3. 単体の小規模建築から大規模な複合建築まで、また基礎的な科目から応用的な専門分野へ徐々に移行でき、自己の関心にあわせて主体的な学びを選択履修できるカリキュラムを構成している。実験、実習、セミナーや地域課題の解決に取り組む科目、インターンシップを活用した企業実習、卒業研究などを通して実践力を養成する。

経営学部

<経営学科>

ビジネス分野における知識・技術・技能の育成、学術的教養を基盤とする知識を育成、さらに何事にも前向きに取り組む、自発的に問題を解決できる人格形成を目的とし、学生個人が自己の関心や得意分野、目的にあわせて選択履修できる教育課程を配する。先ず初年次教育では、経営学の基礎、語学、情報学に加え、社会人基礎力を身につける基礎的な科目をカリキュラムに含める。

専門科目では、経営情報システム、スポーツマネジメントの両分野における知識・技術・技能を育成する授業科目と広範囲の学術的教養を基盤とする知識の育成を目的とした、以下の多様な教育課程を設定する。

1. 企業のマネジメントに関する専門知識を踏まえ、国際ビジネスでも通用する語学力と国際感覚のある経営能力を身につける教育課程

2. 卓越したコミュニケーション能力を持ち、経営企画、商品企画、マーケティングに加え、営業サービスにおけるビジネスでも活躍できる広範な知識を身につける教育課程
3. 短い時間で効率的に良いものを作るための知識、さらに技術を事業に結びつけて価値創出するために戦略を立案し実行する能力を身につける教育課程
4. 簿記や企業会計について学び、財務・経理部門で活躍できる専門能力に加え、企業実務における開発・生産・販売・情報システムなどの部門と連携できる実践的会計知識を身につける教育課程
5. ICT（情報通信技術）を駆使しながら、高度なビジネスマネジメントを実践できる能力を身につける教育課程
6. スポーツイベントを実施する際に使用される、商品やサービスの企画、生産、販売に至るビジネスモデルを構築できる能力と、それらを適切に運営管理するマネジメント能力を身に付ける教育課程

成績評価については、透明性と公平性を保証するためにGPA制度を採用し、単位の実質化をはかるため履修登録単位数の上限設定制度を導入している。さらに高い教育の質を保証するため、教員の教育資質を高める教員研修、学修や進路相談等の学生支援を実施している。

情報科学部

<情報科学科>

学位授与の方針に掲げた能力・資質を持った人材を育成するため、情報科学科では、コンピュータシステムや情報コンテンツの開発能力を養う教育課程を配する。具体的には、情報技術者を養成するための様々なコンピュータシステムの開発能力の育成を目的とした教育課程（コンピュータシステム専攻）と、メディア・クリエイターを養成するための様々な情報コンテンツの開発能力の育成を目的とした教育課程（メディア情報専攻）を配する。それぞれの教育課程において、以下の方針に沿ったカリキュラムを編成する。

1. 人間科学や社会科学に関する深い教養を身につけるための授業科目を配する。
2. 自然科学の基礎知識や論理的な思考力を修得するための授業科目を配する。
3. システム開発やコンテンツ制作に必要な、情報科学の基礎的な専門知識を修得するための授業科目を配する。
4. システム開発やコンテンツ制作の知識を、社会が求める高度な課題や現実的な課題に対して実践的に応用できる実力を養うための授業科目を配する。
5. 国際的な情報発信や世界中の技術者・クリエイターとの交流に必要な語学力を修得するための科目を配する。
6. 技術者としての自らの将来やキャリア形成を考えるための授業科目を配する。

工学研究科 博士前期課程

<電気電子工学専攻>

電気エネルギー工学、情報通信システム工学、材料・デバイス工学、電子システム工学の大講座を置いている。研究の第一線で活躍している教授陣の指導のもと最新鋭の研究・実験設備を駆使し、徹底したマンツーマン教育で電気電子工学に関する高度で幅広い専門知識、問題解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身につけ、独創性豊かで幅広い専門知識を身に付けた電気電子工学における高度専門技術者を育成できる教育課程を配する。

<材料化学専攻>

エネルギー材料化学、無機材料化学、有機材料化学、計測材料設計化学、バイオ材料設計・合成化学、有機材料設計・合成化学の6分野にわたって、研究の第一線で活躍している教授陣の直接指導のもと最新鋭の研究・実験設備を駆使し、徹底したマンツーマン教育で材料化学や材料設計・合成化学に関する幅広い専門知識、問題解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身につけさせる。自立して最先端の研究や開発を行う高度専門技術者を育成するための教育課程を配する。

<機械工学専攻>

材料力学、材料工学、表面工学、マイクロ・ナノ工学、生産加工学に関する「材料機能工学」、熱工学、流体工学を基礎とする機械システムに関する「熱流体工学」、制御工学、システム制御、ロボット工学に関する「知的制御システム工学」、機械要素、設計工学、設計生産システム、更には自動車工学、航空宇宙工学に関する「機械システム工学」の四つの大講座を設定し、各講座が連携・協力して課題の実現に取り組む。また、高度な機械を創造・開発するためには機械工学の基礎をよく理解し、それを応用できる力が必要である。このために、各大講座では特別研究と演習の授業により問題解決の能力を育成できる教育課程を配する。

<建設システム工学専攻>

我が国の自然環境、社会環境に立脚して、これまでの社会、文明・文化をふまえ、今後建設を計画・提案し、その方法を見出して実現するための取り組みを行う。

本専攻の取り組みは、人間活動のみでなく、地域社会、国際社会の歴史的背景にもとづき、かつ、未来社会のより好ましい文化形成への対応や多様化する価値観に対応する必要がある。

この他にも、自然災害や環境への対応、福祉への配慮、効率的な建設技術や構造物・建築物の長寿命化などについて工学的な面から総合的に扱う。

これらに対応して、「土木構造・材料学」、「防災・空間計画学」、「水理・地盤環境学」、「建築構造・材料学」、「建築計画・意匠学」、「建築環境・設備学」の6分野の大

講座を置き、時代の要求に応える教育課程を配する。

工学研究科 博士後期課程

<電気・材料工学専攻>

電気・材料工学専攻では電気・電子システム工学、情報通信システム工学、材料プロセス・デバイス工学および機能性材料開発工学の4つの大講座を設置している。電気エネルギーの発生・利用に関する先端技術から社会に役立つ制御技術とエレクトロニクスを融合した新しいシステムや、マイクロ波工学、レーザー工学および医療用電子工学等の応用技術に関する教育と研究を行う。情報通信システム工学講座では、音響・画像情報技術を応用した新しい情報通信システムおよび人工知能に関する教育・研究を行う。機能性材料開発工学では先端的な無機・有機機能材料の開発、高次高機能性有機分子の設計や合成、機能性生体分子および生理活性物質の設計や創製などの教育・研究を行う。さらに、材料プロセス・デバイス工学で新規材料の物性評価技術やプロセス技術の修得ならびに電子デバイスへの応用まで最新鋭の研究設備を駆使して体系的な教育・研究を行う。本専攻では、以上の教育・研究を行うための教育課程を配する。

<生産・建設工学専攻>

生産・建設工学専攻では機械工学、機械システム工学、社会基盤工学および都市建築工学の4つの大講座を設置している。機械工学講座では時代のニーズに応えるべく、省エネルギーと環境汚染低減を優先した機械設計・製造技術の開発研究ならびに材料、生産加工、熱と流体に関する基礎と応用研究を行う。機械システム工学講座ではロボット、センサ、アクチュエータ、バイオメカニクス、バーチャルリアリティ、設計法、CAD/CAM/CAEおよび自動車、航空宇宙、機械要素や振動解析などの教育と研究を行う。社会基盤工学講座では、国内大学では最大規模を誇る耐震実験センターにおいて大型構造実験および解析的研究、また地域防災研究センターにおける強振動地震波の予測、広域地盤の地震時特性などの特徴的な研究があり、土質および地盤工学、構造および耐震工学、空間情報、計画学、材料および施工学などの環境に配慮した持続可能な社会基盤整備のための教育・研究を行う。都市建築工学講座では、建築設計・計画工学、建築構造工学、建築環境・設備工学、建築材料工学などの教育と研究を行う。本専攻では、以上の教育・研究を行うための教育課程を配する。

経営情報科学研究科 博士前期課程

<経営情報科学専攻>

学位授与の方針に掲げる人材を育成するため、経営学及び情報科学の高度な専門知識と論理的思考力、実践的能力、問題解決能力の修得及び豊かな人間性の涵養を目指し、以下のとおり教育課程を編成のうえ実施する。

1. 高度な専門知識の修得

経営システム関連分野では、経営の全体像を把握するための基幹科目及び、経営の各側面を把握するためのマネジメント系、アカウントティング系、マネジメント・サイエンス系の専門科目を体系的に配置する。情報システム関連分野では、基幹技術としての情報システムを把握するための情報科学の基礎知識、コンピュータとネットワークの基礎知識及び情報セキュリティの知識に関する各科目を配置する。さらに、経営システムと情報システムの統合に必要な各種知識を把握するための科目を体系的に配置する。

2. 論理的思考力及び問題解決能力の修得

「特別演習」と「特別研究」を配置することで、経営にまつわる諸課題の発見、分析及び解決に必要な論理的思考力、情報処理能力及び意思決定能力を強化し、実践的な問題解決能力を培うことを目指す。本科目の実施により、研究方法論を習得し、学術的探究に必要なスキルを育成のうえ、独自の視点から研究課題を設定し、新たな知見を生み出す能力を養成する。

3. コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力の強化

配置された各専門科目及び「特別演習」「特別研究」における発表・討論を通じて、専門知識や研究成果を効果的に伝達し、社会に還元するためのコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を向上させる。

4. 協調性と高い倫理観の涵養

全ての配置科目及びゼミ・研究室における教育活動を通じて、高い協調性と倫理観を持って自ら行動する能力を養成する。また研究倫理教育を通じて、社会的責任を自覚した研究者・実務者としての実践的な応用力を養成する。

経営情報科学研究科 博士後期課程

<経営情報科学専攻>

卒業認定・学位授与の方針に掲げた高度な専門知識、研究能力、問題解決能力、自立性、国際性を備えた研究者・高度専門職業人を育成するため、以下のとおり教育課程を編成のうえ実施する。

1. 高度な専門知識の修得

経営システム分野では、「経営システム特殊研究」を中心に、経営戦略、マーケティング、生産管理、品質管理、人的資源管理、ロジスティクス、会計学などの研究分野を配置する。ITを通じた、企業活動の研究や資金・財務の流れを高度なレベルで解明・分析する能力を育成する。情報システム分野では、「情報システム特殊研究I/II」を配置し、統計情報科学、ネットワーク技術、データマイニング、知能情報コンピューティング、情報セキュリティなどの各専門分野における知識を修得する。これらを通じて、産業界の諸問題に対応できる経営学及び情報科学における高度な専門知識を養う。

2. 研究能力と問題解決能力の修得

「研究指導I～III」を配置し、定期的な研究講義、研究討論、研究発表を通じて、高度な思考力と問題解決能力を養成する。研究テーマの決定から方法論の研究、開発、実

践、評価に至るまで、段階的な指導を行い、国内外の国際機関、著名な出版機関、研究学会誌などへの論文投稿を奨励し、研究成果の発信を促進する。

3. 研究者・高度専門職業人としての自立性の涵養

全ての配置科目及びゼミ・研究室活動における指導を通じて、高度な経営及び情報システムの研究・設計・構築を一人称で推進することが出来る自立性の涵養を目指す。

4. 国際性と学術貢献の促進

全ての配置科目及びゼミ・研究室活動における国際的な研究動向の把握と外国語による研究発表を奨励し、グローバルな視点から研究を進める能力を育成する。学術発展に寄与する独創的な研究の遂行を支援し、国際的な学術コミュニティへの積極的な参加を促す。