

課 程 等	カリキュラム・ポリシー
工学科学部	<p>本学では、国際的に活躍できる理工科系高度専門技術者(TECH LEADER)の育成を行うために、「3×3(スリー・バイ・スリー)」と呼ばれる教育プログラム・システムを採用しています。「3×3」は、TECH LEADER育成の基本となる大学院工芸科学研究科博士前期課程までの6年間とその後の博士後期課程の3年を含めた9年間を見据えたシステムです。</p> <p>最初の「3」にあたる学部3年次までに、学生個々の選んだ専門課程での基盤となる専門力を確実に修得するとともに、英語を基本とした外国語運用能力、TECH LEADERとしてのリーダーシップおよび文化的アイデンティティを育むことができるよう教育プログラムを構成しています。</p> <p>次の「3」に含まれる学部4年次(大学院博士前期課程に進学予定の場合には、この年次を「MO(エムゼロと呼ぶ)」は、各自が修得した専門力を基に卒業研究(地域創生Tech Programでは、卒業プロジェクト)に取り組むとともに、主体的に思考する深い教養力を養い育てる授業科目を履修したり、その後の研究やキャリア形成に寄与するインターンシップに当てたり、さらに大学院博士前期課程の授業科目を先行履修することも可能となるよう構築されています。</p> <p>工芸科学部ではカリキュラム・ポリシーとして、学部ディプロマ・ポリシー(工織コンピテンシー)および各課程のディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるよう、以下の方針を採っています。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外国語運用能力を身につけるため、「言語教育科目」群を設け、基本とする英語の修得を義務づけるとともに、他の言語も含めて一定単位以上の修得を義務づけています。この科目群の修得は、文化的アイデンティティを育むことにも寄与します。 2. 理工系専門技術者としての教養を身につけるために「人間教養科目」群を設け、さらにその群を「工芸科学教養科目」グループ、「基本教養科目」グループおよび「体の科学」とに分けた構成としています。「工芸科学教養科目」グループは、本学が目指すTECH LEADERの素養としての文化的アイデンティティやリーダーシップを育むことを目標としており、「基本教養科目」および「体の科学」グループでは、現代における社会人としての心身における教養を身につけることを目的としています。グループにはカテゴリーが設けられ、一定の単位以上の修得を義務づけているものもあります。 3. 各専門課程では、その専門分野で必要な基本リテラシー、専門概要・動向を学ぶために、1年次に「専門導入科目」を設け、その修得を義務づけています。 4. 理工系専門技術者としての基礎的な力を身につけるために、専門性の特性によって4つに分類された学域(応用生物学域、物質・材料科学域、設計工学域およびデザイン科学域)毎に「専門基礎科目」群を設け、一定単位以上の修得を義務づけています。 5. 実践力の伴う専門職業能力を確実に身につけるために、講義だけでなく実験・実習・演習等にも重点をおいて体系化された「課程専門科目」群を設け、一定単位以上の修得を義務づけています。3年次には、各課程の専門知識等を確認する判定が行われます。 6. 専門技術者としての研究能力、開発能力を身につけるために、4年次には「卒業研究(地域創生Tech Programでは、卒業プロジェクト)」の修得を義務づけています。卒業研究等を履修するためには、各課程で定められた単位を修得しておかねばなりません。 7. 地域創生Tech Programでは、上記のほか、地域創生課題に取り組むプロジェクトと地域でのインターンシップを義務づけています。これらを履修するためには、各課程で定められた単位を修得しておかねばなりません。 8. 授業科目のナンバリングを行っており、これによって授業科目群や科目間の関連や科目内容のレベルが表現されており、体系的にプログラムを編成する方針が採られています。
応用生物学域	<p>課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>現代生物学とその応用であるバイオテクノロジーに関する教育を行います。そのため、生物学の基礎となる生体分子・酵素・遺伝子・細胞の構造と機能に関する教育に加えて、動植物・昆虫・微生物などの機能と応用に関する教育が中心に行われます。さらに、調和のとれた持続可能な人間生活がグローバルに展開できるよう、さまざまな生命現象や行動などに関する専門教育にも力を入れています。</p> <p>課程専門科目には中心となるコア科目群があり、細胞、生理、微生物、昆虫、遺伝、など主として生物の機能に対する理解を深める講義や、生物化学、分子生物学など主として生物構成分子の働きに対する理解を深める講義があります。これらを基礎に、脳、細胞、植物、微生物、昆虫などについて、アドバンス科目でさらに掘り下げた講義を行います。</p> <p>知識を定着させるための専門実験や演習は、2・3年次に集中して行います。さらに卒業研究を実践することで、各自が研究者・技術者として活躍するために必須の素養を身につけることを目指します。</p>
物質・材料科学域	<p>学部教育の初等段階(1年次前学期から2年次後学期にかけて)で、化学、物理学、数学などをベースに学生全員が幅広い基礎的な総合力(物理化学、有機化学、無機化学、分析化学、化学工学など)を培い、3年次で物質、材料(高分子材料、無機材料、有機材料、生体関連物質)の成り立ちから実践(社会ニーズ)に至るまでを網羅的に学習できるような体制をとります。3年次終了時点で学部4年次を実質上の修士初年次として自立できるような本学独自の3×3制度(学部4年次を「MO(エムゼロ)」と位置づけ、大学院のカリキュラムを履修し、学部・修士・博士の年次進行を実質上3年、3年、3年とする制度)に対応したカリキュラム編成と学生の主体性を重んじた履修制度を念頭に置いた教育課程を編成します。</p>

設	電子システム工学課程	<p>本課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>* 3年次まで</p> <p>① 電磁気学、電気回路、物理学、数学などの基礎科目を重視したカリキュラムにより、デバイス、エレクトロニクス、通信、エネルギー、制御、プログラミングと広範囲にわたる電子システム工学分野の基礎から応用までを系統的に習得できる力を身に付けられる教育プログラムを提供します。</p> <p>② 講義、演習および学生実験を関連させ、理論と実践の両面から理解を深めることができる相補的教育を実施します。</p> <p>* 4年次まで</p> <p>③ 習得した知識を実際に研究開発の現場へ適用させる能力を、1年間にわたる卒業研究を通して修得させます。</p>
	電子システム工学課程	<p>本課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>* 3年次まで</p> <p>① 電磁気学、電気回路、物理学、数学などの基礎科目を重視したカリキュラムにより、デバイス、エレクトロニクス、通信、エネルギー、制御、プログラミングと広範囲にわたる電子システム工学分野の基礎から応用までを系統的に習得できる力を身に付けられる教育プログラムを提供します。</p> <p>② 講義、演習および学生実験を関連させ、理論と実践の両面から理解を深めることができる相補的教育を実施します。</p> <p>* 4年次まで</p> <p>③ 習得した知識を実際に研究開発の現場へ適用させる能力を、1年間にわたる卒業研究を通して修得させます。</p>
工	情報工学課程	<p>ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を修得し課程の教育目標を達成するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>(1) ICTに関する知識と技能を修得するために、ICTを扱うための基礎を学ぶコンピュータ科学(CS)と、基礎を応用して新しいシステムの創出を目指すコンピュータ工学(CE)の両方をカバーしています。</p> <p>(2) 理論と実践的技法を修得するように、講義と実験・演習を密接に連携させています。</p> <p>(3) コミュニケーション能力を向上させるための方策の一つとして、実験・演習科目等でグループ活動を取り入れています。</p> <p>(4) 講義と実験・演習科目は、卒業研究を除いて、3年次までに配当されています。4年次に大学院科目を履修し、大学院進学後の時間を研究、インターンシップ、あるいは海外留学などに利用し、知識・技能の深化あるいはコミュニケーション力などの技術者素養の向上を行うことを想定しています。</p> <p>なお、教育プログラムは11科目群から構成されます。これらの課程専門科目間の関連は「専門科目のカリキュラムツリー」に示します。</p>
学	機械工学課程	<p>課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、次に示す具体的な学習・教育目標に基づいて編成されています。</p> <p>【学習・教育目標】</p> <p>A. 豊かな教養と地球的視点を備え、技術者の社会的責任を認識できる。</p> <p>(1) スポーツや芸術に慣れ親しみ、人間性豊かな思考のできる教養を備える。</p> <p>(2) 地球的視点で物事を考える素養と能力を有する。</p> <p>(3) 科学技術の発展とそれが自然環境、生命、社会などに及ぼす効果や影響を理解できる。</p> <p>B. 幅広い基礎学力と専門知識を備える。</p> <p>(1) 数学・物理・情報技術などの基礎学力を有する。</p> <p>(2) 伝統的機械工学の専門知識を修得している。</p> <p>(3) 幅広い専門知識を応用して、時代や社会の変化と要求に対応した新たな機械システムを構築できる能力を有する。</p> <p>C. 国際的に通用する表現力と論理性を備える。</p> <p>(1) 国際的な場でのコミュニケーション能力を有する。</p> <p>(2) 日本語によって論理的な記述、発表、討論ができる。</p> <p>D. 自律的に判断し、問題を解決する能力を有する。</p> <p>(1) 継続的に学習し、能力開発を自発的に行うことができる。</p> <p>(2) 種々の条件の下で問題解決の可能性を追求し、計画的に目標を達成することができる。</p> <p>(3) チームを構成してリーダーシップを発揮できる。</p>
域	デザイン・建築学課程	<p>建築設計教育として、建築をとりまく住環境・都市環境・自然環境、その共生に向けた生態学的知識や、環境コントロール技術をマネジメントするとともに、それらをより高い芸術性の中で取りまとめられる能力を修得させます。我が国の一級建築士資格のみならず建築実務における職能の国際推奨基準に対応しつつ、以下の方針に基づく高度な職能教育カリキュラムを編成しています。デザイン学では、デザイン理論とデザイン実習、さらにビジネスやテクノロジー系の理論や演習を通して、生活をデザインの力によって形成していく広範な知識と技術を修得していきます。</p>